Manuel Utilisateur Logiciel PEB

Partie alphanumérique

Version 6.0

Avant-propos

Conditions d'Utilisation

Le Logiciel PEB décrit dans ce manuel est fourni gratuitement par la Wallonie, la Région de Bruxelles-Capitale et la Région Flamande sous condition d'acceptation d'une licence et ne doit être utilisé que dans le cadre de cette licence.

La Wallonie, la Région de Bruxelles-Capitale et la Région Flamande ne garantissent que le fonctionnement des versions du Logiciel PEB mises à disposition via leurs sites respectifs. En conséquence, les Régions ne sauront être tenues responsables des problèmes survenant avec des versions obtenues auprès d'autres sources ou dans le cadre d'une modification de l'environnement d'exécution du Logiciel PEB. Ceci inclut toutes les utilisations du Logiciel PEB sur des plateformes autres que celles renseignées dans ce manuel et toutes modifications aux fichiers de l'application.

Aide & Support

Une aide et un support à l'installation et l'utilisation du Logiciel PEB sont fournis par les services compétents de la Wallonie, de la Région de Bruxelles-Capitale ou de la Région Flamande et dont les coordonnées sont disponibles sur leurs sites respectifs. Avant tout contact, consultez la section "Aide & Support" de ce document. Elle contient des informations importantes pour le diagnostic et le dépannage de problèmes éventuels survenant lors de l'installation ou l'utilisation du Logiciel PEB.

En Wallonie, le portail Energie rassemble toutes les informations nécessaires à la prise en main de la PEB en général et du Logiciel PEB en particulier : http://energie.wallonie.be

En Région de Bruxelles-Capitale, les informations sur la PEB et le logiciel peuvent être trouvées sur le site de Bruxelles Environnement dans la partie PEB réservée aux professionnels à l'adresse http://www.bruxellesenvironnement.be/peb

En Région Flamande, les informations sur PEB et le logiciel sont disponibles sur le site de la VEA (Vlaams Energieagentschap) : http://www.energiesparen.be/epb/prof/software

Table des Matières

Manuel Utilisateur Logiciel PEB 1
Partie alphanumérique 1
Version 6.0 1
Avant-propos 2
Conditions d'Utilisation 2
Aide & Support 2
Table des Matières 3
Introduction 10
Bienvenue dans le Manuel Utilisateur du Logiciel PEB 10
Conventions de Lecture 10
Structure et Contenus 11
Références 12
Installer le Logiciel PEB 13
Compatibilité Matérielle 13
Compatibilité Logicielle 13
Systèmes d'Exploitation 13
Dépendances Logicielles 14
Installation du Logiciel PEB 14
Note Concernant l'Utilisation des Logiciels de Sécurité 15
Installation sous Microsoft Windows 15
Installation sous Mac OS X 16
Installation sous une Distribution Linux 17
Désinstallation du Logiciel PEB 17
Désinstallation sous Microsoft Windows 18
Désinstallation sous Mac OS 18
Désinstallation sous une Distribution Linux 18

Démarrer le Logiciel PEB 19
Lancement sous Microsoft Windows 19
Lancement sous Mac OS X 19
Lancement sous Distribution Linux 19
Lancement du Logiciel PEB 20
Configuration du Logiciel PEB 21
Créer un Projet PEB 22
Ecran de création d'un Projet 23
Le Modèle Energétique Initial 24
Présentation de l'Arbre Energétique 25
Les Données Administratives du Projet 28
La Liste des Intervenants du Projet 29
Les Intervenants PEB Obligatoires 32
Les Pièces Jointes du Projet 33
Ouvrir un Projet Existant 36
Les Vues du Logiciel PEB 38
Piloter le Projet 40
La Vue Tableau de Bord 40
Créer un Modèle Géométrique 42
Lancement de la Modélisation 3D 43
Présentation de l'Arbre Géométrique 44
Etiquetage du Modèle Géométrique 45
Enrichir le Modèle Energétique 46
Utiliser le Modèle Géométrique 46
Enrichir le Modèle Energétique 49
Etiqueter et filtrer des Parois 51
Grouper des Parois 54
Encoder les Parois 59
Présentation de la Vue Encodage 59
La fenêtre du Modeleur 3D 60
La fenêtre Arbre Energétique 60
Le fil d'Ariane 60

La zone d'encodage 61
La Vue Locale du Tableau de Bord 61
La fenêtre des Résultats condensés 62
La Fenêtre de l'Aide Contextuelle 63
Présentation et Gestion des erreurs 63
Encodage des Données 65
La Barre Bibliothèque 66
Définition générale de la Paroi 68
Définition et Edition des couches 69
Tableau d'Encodage des Couches 69
Création d'une nouvelle couche 70
Définition des Matériaux d'une Couche 71
Epaisseur des Couches 72
Options des Couches 72
Calculs et Modifications 74
Composition de Paroi et Profil de Température 74
Encoder les Systèmes 76
Les Systèmes et l'Arbre Energétique 76
Les Systèmes et la Vue "Encodage" 78
Utiliser la Bibliothèque 80
Démarrage de la Bibliothèque 80
Contenus de la Bibliothèque 81
Recherche d'Eléments Bibliothèque 82
Création et Edition d'Objets 82
Utilisation d'une Bibliothèque à distance 84
Présentation 84
Configuration de la Bibliothèque distante 87
Export et Import de la Bibliothèque 87
Exporter la Bibliothèque 87
Exporter une sélection d'objets 89
Importer des objets dans la Bibliothèque 89
Consulter les Résultats & Exigences 92

Présentation de la Vue Résultats 92
Figer les Résultats 93
Mettre à jour les Résultats 94
Afficher un Graphique 95
Créer un Rapport 95
Réaliser une Etude de Faisabilité 98
Créer une nouvelle Etude de Faisabilité 98
Editer et Utiliser une Etude de Faisabilité 98
Imprimer une Etude de Faisabilité 100
Optimiser le Projet 103
Consulter les Conseils d'Optimisation 104
Sélectionner les Paramètres d'Optimisation 104
Les Différents Niveaux de Paramètres d'Optimisation 104
Sélection des Paramètres d'Optimisation 105
Filtrer les Eléments à Optimiser 106
Consulter et Imprimer le Bilan de l'Optimisation 108
Produire des Formulaires 110
Liste et Disponibilité des Formulaires 110
La Fenêtre de Production d'un Formulaire 112
Envoi Automatique de Formulaire 114
Configuration et Connexion 115
Envoi du Formulaire 116
Gestion de l'identifiant du Projet 117
Autres Documents 118
Le Dossier Technique 118
Les Etudes de Faisabilité 119
Le Rapport de Résultats 119
Obtenir de l'Aide 121
Aide du Logiciel PEB 121
Astuces du Jour 122
Modes de Diagnostic 123
A Propos du Logiciel PEB 124

Fermer le Logiciel PEB....126
Fermer un Projet PEB....126
Fermeture du Logiciel PEB....126
Aide & Support à l'Utilisation....127
Classification des Problèmes....127
Que Faire en Cas de Problème ?....128
Les Fichiers de Log....129
Intégrité du Fichier Projet....130
Les Données du Projet....130
Réouverture d'un Projet Suite à une Erreur Majeure....130
Contacter le Support....131
FP1 - FAQ Installation Windows....132
Savoir si Windows est en 32 ou 64 bits ?....132
Avertissement de Compatibilité Windows Vista et Seven....133
Absence de Lancement de l'Installation....133
FP2 - FAQ. Lancement du Logiciel PEB....135
Alerte de Sécurité Windows....135
"Impossible de créer la Machine Virtuelle Java"....136
FP3 - FAQ. Utilisation du Logiciel PEB....138
Edition des propriétés graphiques de Windows....138
Problème d'Affichage Graphique dans la Modélisation 3D....139
FP4 - Gérer les Vues et Fenêtres....140
Les Vues....140
Les Zones de Placement....140
Affichage....141
Mode Détaché ou Flottant....142
Barre de Titre....143
Repositionner une Fenêtre....143
FP5 - Liste et Description des Icônes....145
Application....145
Encodage - Général....146
Encodage - Projet....147

Encodage - Arbre Energétique 148
Encodage - Barre Bibliothèque 151
Encodage - Tableaux 151
Encodage - Tableau des Couches 152
Tableau de Bord 153
Résultats 153
Bibliothèque 154
Formulaires et Documents 155
Etude de Faisabilité 155
Optimisation 156
Aide 156
FP6 - Raccourcis Clavier 157
Application 157
Commandes Générales 157
Gestion des Perspectives 157
Encodage - Vignette 3D 158
Encodage - Général 158
Modélisation 3D 159
Commandes Générales 159
Dessin 2D 159
Modélisation 3D 159
Encodage - Arbre Energétique 160
Encodage - Tableau des Couches 160
Résultats 161
Bibliothèque 161
FP7 - Fermeture forcée du Logiciel PEB 162
XP/Vista/Seven/Windows 8 162
Mac OS 162
Distributions Linux 163
FP8 - Administration du Logiciel PEB 164
Vérifier la présence d'un environnement Java 164
Microsoft Windows 164

Mac OS X et Linux 165
Vérifier l'association des fichiers JAR 165
Activer la notification de blocage par le Pare-feu Windows 167
Ajouter une Exception au Pare-feu Windows 168
Vérification du Port Utilisé par la Bibliothèque 169
FP9 - Ajouter des Parties Communes 171
Créer une Partie Commune 171
FP10 - Copier des Parois, Espaces et Unités PEB 172
FP11 - Parois : Cas Particuliers 175
Couches Inclinées 175
Couches d'Air Fortement Ventilées 177
Corrections pour Ecoulement 177
Façades Légères 178
Méthodes de Calcul 178
Le calcul d'Ombrage 179
FP12 - Parois Communes 180
Définir une Paroi Commune à 2 Unités PEB 180
Définir une Paroi Commune à 2 Secteurs Energétiques 181
Définir une Paroi Mitoyenne 181
FP13 - Parois et Volume Non Protégé 183
Paroi en Contact avec une Cave 183
Paroi en Contact avec un Vide Sanitaire 184
Paroi en Contact avec un autre Espace Adjacent non Chauffé 184
Liste des Ecrans 186

Introduction

Bienvenue dans le Manuel Utilisateur du Logiciel PEB

Ce manuel propose les informations nécessaires à la prise en main du Logiciel PEB fournit par la Wallonie, la Région de Bruxelles-Capitale et la Région Flamande. Le Logiciel PEB a été spécialement conçu dans le cadre des réglementations de la Performance Energétique des Bâtiments PEB afin de permettre :

- La modélisation géométrique et énergétique des projets de construction et de rénovation soumis à la réglementation PEB
- L'adaptation automatique du Logiciel PEB à la réglementation en fonction de la Région et du projet considéré
- La définition ou l'encodage des informations géométriques, énergétiques et administratives du projet
- Le calcul et l'évaluation de la performance énergétique
- La comparaison de ces résultats aux exigences applicables, déterminées en fonction du projet considéré
- La réalisation d'études de faisabilité pour les technologies concernées
- L'optimisation du projet et de sa performance
- La génération des formulaires administratifs requis

Outres les informations et documents présents sur les sites des régions relatifs à la PEB, la documentation du Logiciel PEB se compose des éléments suivants :

- Ce manuel dont l'objectif est de présenter l'ensemble des informations permettant de prendre en main et d'utiliser le Logiciel PEB
- Le manuel du module de modélisation géométrique
- Une série de fiches pratiques à la fin de ce manuel et détaillant des fonctions et cas d'utilisation précis du Logiciel PEB tels que, par exemple, la fiche "Définir une paroi adjacente à deux Unités PEB"

Conventions de Lecture

Les conventions de lecture suivantes sont utilisées au sein de ce manuel :

- Les notions, concepts et vocabulaire spécifiques à la Performance Energétique des Bâtiments et définis par les Régions sont écrits avec des lettres majuscules, ex : Bâtiment PEB. Le lecteur est invité à se référer aux documents explicatifs de la Région concernée pour des définitions complètes de ces termes.
- Les renvois à des ressources et documents listés précédemment sont intégrés dans le texte à l'aide de la notation [Référence]
- Des hyperliens en bleu souligné sont disponibles au sein de cette aide et renvoient vers des sites et autres documents externes pour la consultation desquels une connexion internet est nécessaire

NB : Les captures d'écran présentées peuvent varier légèrement car :

- La présentation des écrans peut varier selon l'OS de l'utilisateur
- elles ne reflètent pas toujours la dernière version du logiciel

Structure et Contenus

Le Logiciel PEB est une application réunissant de nombreuses fonctionnalités au sein d'une interface utilisateur riche. Sa prise en main et son utilisation optimale nécessite la lecture et la prise en compte d'un certain nombre de principes et informations exposés dans ce manuel.

La structure du manuel est basée sur une succession théorique de toutes les étapes possibles de l'édition d'un projet PEB dans le Logiciel PEB. Le diagramme suivant illustre cette succession :

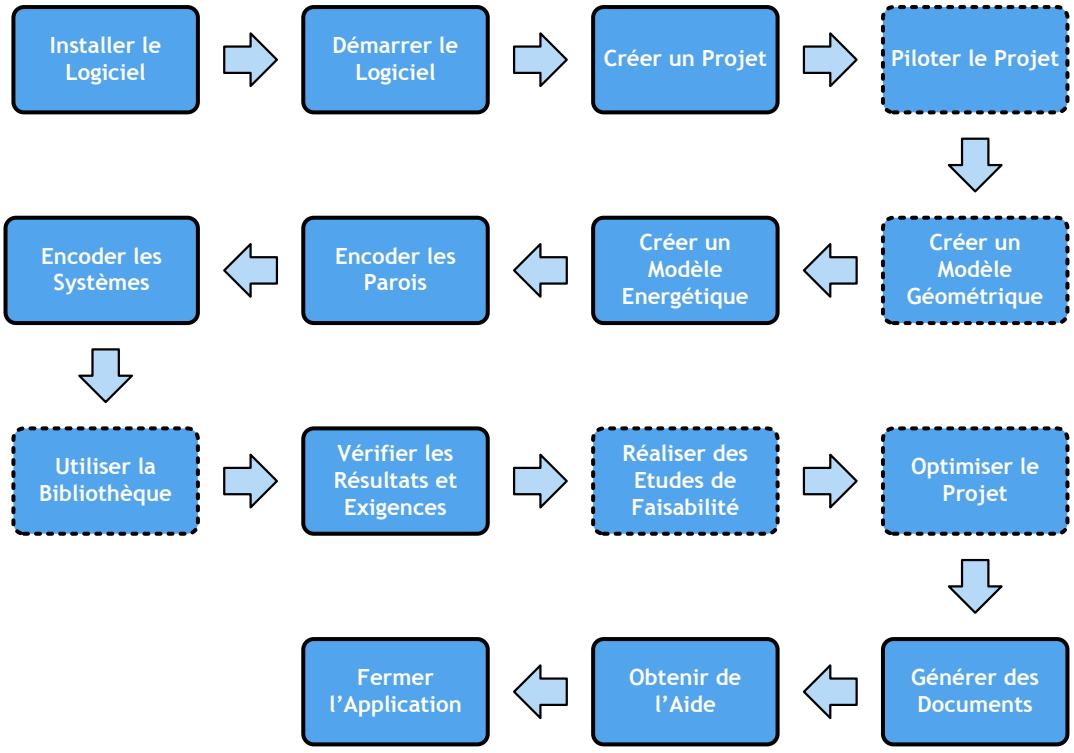


Figure 1 - Les Etapes classiques d'un Projet PEB

Dans la suite de ce document, un chapitre est dédié à chacune de ces étapes et présente les fonctionnalités et informations nécessaires à la prise en main du Logiciel PEB dans le cadre de l'étape considérée.

La séquence présentée ici est composée de manière à illustrer une prise en main logique et progressive du Logiciel PEB, elle ne constitue pas un processus obligatoire de définition d'un Projet PEB. Le Logiciel n'impose aucune séquence particulière dans la définition d'un projet et, sauf exception, propose à l'utilisateur l'accès permanent à chacun des modules et vues impliqués dans ces étapes.

Références

Les documents suivants sont référencés dans ce manuel :

Document	Auteur
Modeleur 3D - Manuel Utilisateur version 1.0 - disponible auprès de la Région concernée	Lucid, Liège Université de Liège
Vade-mecum de la Région de Bruxelles-Capitale	Région de Bruxelles-Capitale

- O -

Installer le Logiciel PEB

Compatibilité Matérielle

Le Logiciel PEB a été conçu pour fonctionner sur tout type d'ordinateurs personnels récents et répondant au moins aux critères suivants :

- Un micro-processeur Intel ou équivalent d'une fréquence d'au moins 1,66 GHz
- 1 Go ou plus de mémoire vive RAM
- Une carte graphique intégrée du type Intel Media Accelerator 950 ou plus
- Un écran offrant une résolution au moins égale à 1024 * 768 pixels
- 320 Mo d'espace disque pour l'installation du Logiciel PEB
- De 100 à 500 Ko par fichier projet PEB

Dans le cadre d'une utilisation optimale incluant l'usage - optionnel - du Modeleur Architectural, la configuration suivante est recommandée :

- Un micro-processeur Intel ou équivalent d'une fréquence d'au moins 1,83 GHz
- 4 Go ou plus de mémoire vive RAM
- Une carte graphique dédiée de type NVIDA, ATI avec 128 Mo de mémoire ou plus
- Un écran offrant une résolution au moins égale à 1366 * 768 pixels
- 320 Mo d'espace disque pour l'installation du Logiciel PEB
- De 500 Ko à plusieurs Mo d'espace disque par fichier projet PEB en fonction de la taille du projet considéré, des bâtiments modélisés et des plans importés pour la création du modèle architectural (optionnel)

Compatibilité Logicielle

Systèmes d'Exploitation

Cette version du Logiciel PEB a été testée sur et est compatible avec les systèmes d'exploitation suivants :

- Microsoft Windows Vista 32 et 64 bits
- Microsoft Windows Seven 32 et 64 bits

- Microsoft Windows 8 32 et 64 bits
- Mac OS X Lion (version 10.7)
- Mac OS X Mountain Lion (version 10.8)
- Mac OS X Mavericks (version 10.9)
- Mac OS X Yosemite (version 10.10)
- Linux UBUNTU 10.x ou plus récent en 32 et 64 bits

Bien que n'ayant pas été testé(es), la compatibilité avec les systèmes d'exploitation suivants est probable mais non garantie :

- Toute version de Microsoft Windows, de Mac OS et Linux compatibles avec les dépendances logicielles exposées dans la section "Dépendances Logicielles" et, notamment, étant compatible avec Java 6 ou une version supérieure. La liste des systèmes compatibles est disponible sur le site Java d'Oracle dans la section d'aide correspondante (en anglais).

Dépendances Logicielles

La présence sur la machine hôte d'une machine virtuelle Java est indispensable pour permettre le lancement de l'installation du Logiciel PEB. Une telle machine est généralement présente dans tous les principaux systèmes d'exploitation modernes.

En cas d'absence et notamment si l'installation du Logiciel ne peut s'exécuter, une machine virtuelle Java, version 1.6 ou supérieure, devra être téléchargée et installée avant le lancement de l'installation du Logiciel PEB. Le téléchargement de cette machine virtuelle est disponible sur le site d'Oracle à l'adresse : http://www.java.com/en/download/manual.jsp.

Vous pouvez consulter la Fiche Pratique FP8 - Administration du Logiciel" *afin vérifier la compatibilité logicielle de votre ordinateur avant le lancement de l'installation et, notamment, la présence ou non d'une machine virtuelle Java.*

Toutes les dépendances logicielles nécessaires au bon fonctionnement du Logiciel PEB sont inclues dans l'installation du Logiciel PEB et installées automatiquement avec ce dernier. Ces dépendances sont :

- "Java Runtime (JRE)" version 1.7 d'Oracle
- "Java 3D API version 1.5.2" d'Oracle

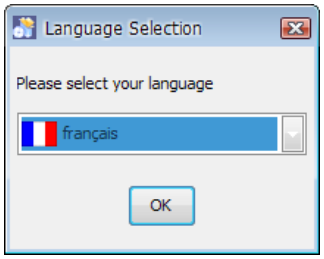
Installation du Logiciel PEB

L'installation du Logiciel PEB s'effectue à l'aide du fichier d'installation exécutable obtenu sur les sites de la Wallonie ou de la Région de Bruxelles-Capitale.

Pour que l'installation se déroule correctement, les fichiers .Jar doivent être associés à la machine Java (cf. *la Fiche Pratique* FP8 - Administration du Logiciel")

Afin de pouvoir lancer le Logiciel PEB, les actions suivantes sont nécessaires :

- Disposer d'un ordinateur compatible (voir la section *Compatibilité Logicielle*)
- Exécuter le fichier d'installation du Logiciel PEB
- Choisir la langue à utiliser lors de l'installation puis suivre les étapes et répondre aux questions demandées lors du processus d'installation (la langue de l'interface du logiciel peut être modifiée ultérieurement)
- Démarrer le Logiciel PEB à l'aide des raccourcis adéquats une fois l'installation terminée



Ecran 1 - Installation du Logiciel PEB

Aucune action particulière de configuration préalable n'est nécessaire avant la première utilisation du Logiciel PEB.

Avertissement 1 *- L'installation d'une nouvelle version du Logiciel PEB doit impérativement se faire dans un nouveau répertoire tel que suggéré lors de la procédure d'installation et non dans un répertoire existant d'une ancienne installation ceci afin d'éviter tout problème et conflit éventuel.*

Note Concernant l'Utilisation des Logiciels de Sécurité

Bien que le Logiciel PEB soit fourni sans virus ou autre logiciel malveillant, les logiciels Pare-feu et autres logiciels de sécurité présents sur l'ordinateur cible peuvent empêcher la bonne installation, le lancement du Logiciel PEB ou provoquer l'apparition de messages issus de ces logiciels. Veuillez consulter la documentation de vos logiciels de sécurité pour autoriser l'installation et le lancement du Logiciel PEB.

Installation sous Microsoft Windows

Version 32-bits ou 64-bits

Pour Windows, deux versions du logiciel PEB sont disponibles : une 32 bits et une autre 64 bits. Si l'utilisateur dispose d'une version de Windows 32 bits seule le logiciel correspondant fonctionnera.

Si l'utilisateur dispose d'une version de Windows 64 bits, les 2 versions fonctionneront mais les performances du programme 64 bits seront meilleures (vitesse plus rapide et possibilité d'utiliser la mémoire disponible de l'ordinateur supérieure à 4 GB)

Pour connaître la version de son système voir la fiche pratique "FP1 - F.A.Q. Installation Windows".Pour les fichiers importants, il est recommandé d'utiliser une version 64 bits.

Les paramètres de sécurité des systèmes d'exploitation Microsoft Vista ou Seven peuvent varier fortement d'une version à l'autre et d'une installation à l'autre. Indépendamment des types utilisateurs (donc y compris pour des utilisateurs administrateurs), un certain nombre de restrictions hors du contrôle du Logiciel PEB peuvent empêcher son installation ou son lancement :

- A la fin de la procédure d'installation, un avertissement de compatibilité peut être lancé. Ce message est non bloquant et il est recommandé de choisir l'option "Ce programme s'est installé correctement" ou de presser le bouton "Annuler". Des informations plus détaillées à ce sujet sont fournies dans la fiche pratique "FP1 - FAQ. Installation Windows".
- Pour les utilisateurs n'ayant pas un profil d'administrateur, Windows peut demander une "élévation des droits" lors de l'installation et réclamer le mot de passe du compte "Administrateur" de la machine avant de continuer. Si un mot de passe valide n'est pas fourni, Windows autorise malgré tout la poursuite de l'installation tout en avertissant l'utilisateur que le Logiciel pourrait ne pas fonctionner correctement. Il est fortement déconseillé de poursuivre l'installation dans ce dernier cas, le fonctionnement de certains modules essentiels du Logiciel tels que la Bibliothèque ne pouvant plus être garanti dans ces situations
- Pour les utilisateurs disposant d'un profil administrateur, une fois l'installation terminée, il convient de lancer le Logiciel une première fois afin que le Pare-feu (Firewall) Windows crée les exceptions nécessaires au fonctionnement du Logiciel. Une fois lancé, il faut alors s'assurer que la Bibliothèque du Logiciel se connecte correctement en vérifiant le bouton "Bibliothèque" de la barre d'outils (voir la section "Utiliser la Bibliothèque"). Dans l'affirmative, le Logiciel devrait être parfaitement utilisable pour un utilisateur classique. Dans la négative, il convient de consulter les Fiches Pratiques "FP2 - FAQ. Lancement du Logiciel PEB", "FP3 - FAQ. Utilisation du Logiciel PEB" et "FP8 - Administration du Logiciel PEB" pour déterminer les vérifications et actions supplémentaires à entreprendre

Le problème rencontré le plus couramment est l'impossibilité d'installer le Logiciel PEB dans le répertoire d'installation par défaut "C:\Program Files\". Pour cette raison, l'installation est proposée dans le répertoire "C:\PEB\" par défaut. Il est conseillé de conserver ce répertoire d'installation pour éviter tout problème

Installation sous Mac OS X

L'installation sous Mac OS X se fait uniquement à l'aide du fichier d'installation exécutable au format JAR. Une fois lancée à l'aide du fichier d'installation JAR, l'installation se déroule au fil des écrans de la procédure d'installation et en fonction des choix fait par l'utilisateur.

Actuellement, avec Mac OS X Lion, seule la version 32 bits de Java peut être utilisée.

Dans l'environnement MacOSX, suite au changement de la politique d'Apple vis-à-vis de Java, deux installations différentes sont maintenant disponibles:

- Une version pour Mac OS X jusqu'à 10.7.2
- Une version pour Mac OS X à partir 10.7.3

Dans cette dernière version le modeleur 3D est temporairement désactivé vu les incompatibilités entre Java 3D et java 7.

Installation sous une Distribution Linux

L'installation sous une distribution Linux se fait uniquement à l'aide du fichier d'installation shell "PEB_install.sh" avec la commande "sh ./PEB_install.sh" lancée à partir d'une fenêtre de terminal. Une fois lancée, l'installation se déroule au fil des écrans de la procédure d'installation et en fonction des choix fait par l'utilisateur.

Cas Particulier des Distributions "FEDORA – Gnome"

A l'inverse des autres distributions Linux, les distributions de type "FEDORA - Gnome" ne comprennent pas certains des fichiers nécessaires au Logiciel PEB et normalement présents sous Microsoft Windows, Mac OX et les autres distributions Linux.

Avant d'installer le Logiciel PEB sous FEDORA, il est nécessaire de télécharger et installer la librairie "libXp" disponibles aux adresses suivantes, en fonction de la version de la distribution FEDORA concernée :

Distribution	Adresse de Téléchargement de libXp
FEDORA 9, 10, 11	http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/10493178/com/libXp-1.0.0-11.fc9.i386.rpm.html
FEDORA 8	http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/12299390/com/libXp-1.0.0-8.fc8.i386.rpm.html
FEDORA 7	http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/4769562/com/libXp-1.0.0-8.i386.rpm.html
FEDORA 6	http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/4/idpl/11440522/com/libXp-1.0.0-8.i386.rpm.html

Une fois la librairie installée, l'installation du Logiciel PEB peut être effectuée à l'aide du fichier d'installation exécutable au format JAR.

Désinstallation du Logiciel PEB

Sur toutes les plateformes concernées, la désinstallation du Logiciel PEB s'effectue à l'aide du désinstalleur installé en même temps que le Logiciel PEB.

L'ensemble des fichiers créés lors de l'installation sont effacés, seuls restent les fichiers créés par le Logiciel au cours de son utilisation. Ces fichiers peuvent être supprimés manuellement lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

Au cas où une suppression complète de l'ensemble des fichiers du répertoire d'installation est souhaitée, il est possible de sélectionner l'option "Forcer la suppression du répertoire d'installation" lors de la procédure de désinstallation.

***Avertissement 2** - La suppression forcée de la suppression du répertoire d'installation effacera l'ensemble des fichiers présents dans le répertoire et ses sous-répertoires, que ces fichiers et répertoires soient liés au Logiciel PEB ou non. Lors de l'utilisation de cette fonction, il est important de bien vérifier le répertoire dont le chemin est mentionné dans la fenêtre de désinstallation et de s'assurer qu'aucun fichier s'y trouvant ne doit être conservé.*

Désinstallation sous Microsoft Windows

Le désinstalleur est lancé à l'aide du raccourci prévu à cet effet disponible dans le menu "Programmes\PEB\{version}\Uninstaller" accessible à partir du bouton "Démarrer".

Si demandé lors de la procédure d'installation, ces raccourcis sont également placés et disponibles sur le Bureau de Windows.

Pour finir, il possible de lancer manuellement le désinstalleur à l'aide de la ligne de commande suivante :

```
{Chemin d'installation}\Uninstaller\peb_uninstaller.jar
```

Désinstallation sous Mac OS

Le désinstalleur est lancé en cliquant sur le fichier "peb_uninstaller.jar" présent dans le sous-menu "PEB/{version}/Uninstaller" accessible à partir du menu "Applications" de Mac OS.

Désinstallation sous une Distribution Linux

Le lancement du désinstalleur sous une distribution Linux s'effectue selon la procédure suivante :

- Ouvrir une fenêtre de terminal "kconsol", "xterm" ou autre selon votre distribution
- Changer le répertoire courant vers le répertoire d'installation (ex : 'cd /opt/PEB/{version}')
- Exécuter la commande 'sh PEB_uninstall.sh'

- O -

Démarrer le Logiciel PEB

Lancement sous Microsoft Windows

Le lancement sous Microsoft Windows se fait à l'aide des raccourcis adéquats présents sur le Bureau ou dans les raccourcis "Programmes" disponibles à partir du bouton "Démarrer". Ces raccourcis sont créés automatiquement par le Logiciel PEB sauf décision contraire de l'utilisateur lors de l'installation.

Le Logiciel PEB peut également être démarré en exécutant le fichier PEB.bat présent dans le répertoire d'installation du Logiciel PEB

Avec le lancement de ce fichier, c'est l'API DirectX qui est utilisée pour le modeleur.

Il est possible d'utiliser l'API OpenGL en utilisant PEB_OGL.bat à la place de PEB.bat. Cette API est moins fréquente sur les ordinateurs Windows mais offre généralement un meilleur affichage.

Lancement sous Mac OS X

Le lancement sous Mac OS s'effectue à l'aide de l'application "PEB" située dans le répertoire d'installation.

Il est aussi possible de démarrer le Logiciel PEB depuis une fenêtre de commande ou "shell" à l'aide des commandes suivantes :

```
cd {Chemin d'installation}/ {version}/

sh PEB.command
```

Lancement sous Distribution Linux

Une fois installé, le Logiciel PEB peut être démarré dans une fenêtre de commande ou "shell" à l'aide des commandes suivantes :

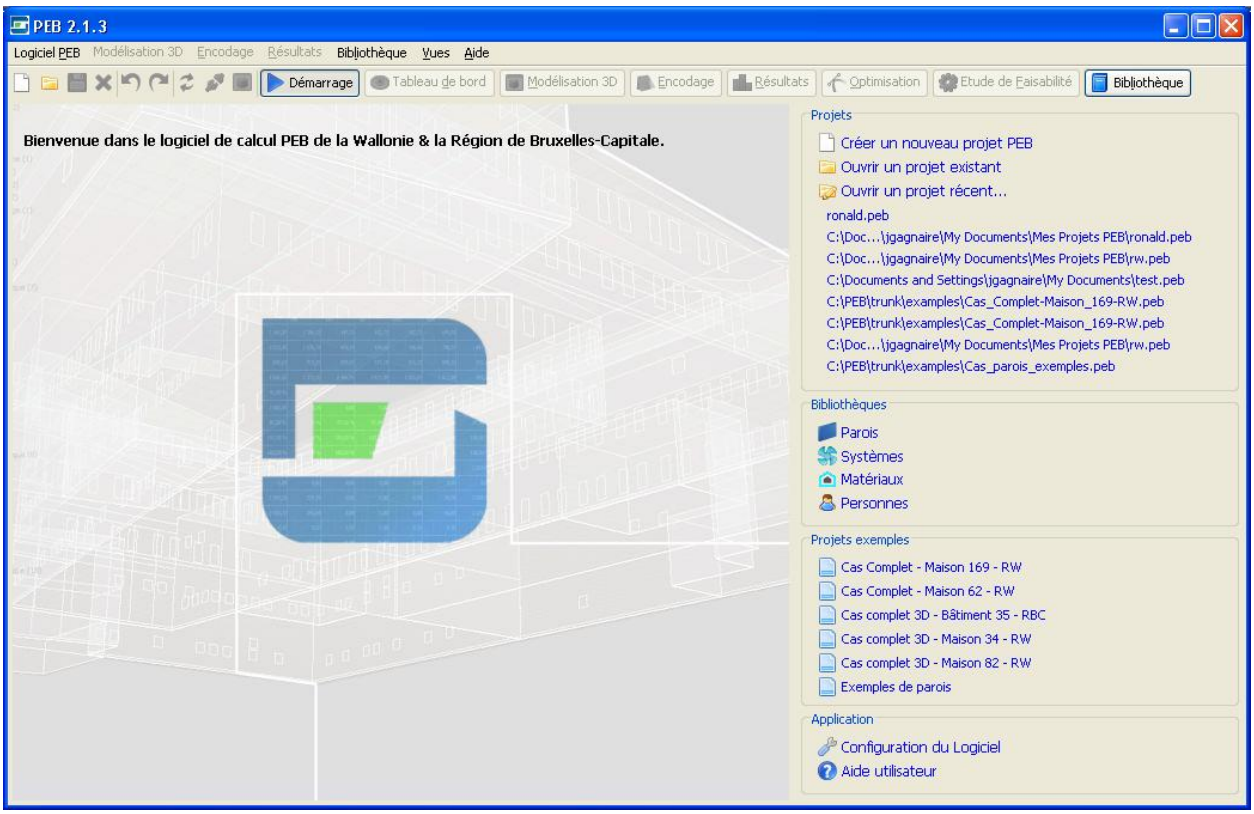
```
cd {Chemin d'installation}/ {version}/

sh ./PEB.sh
```

Lancement du Logiciel PEB

La page d'accueil du Logiciel PEB est affichée lors de tout lancement sans projet ou lorsque demandé par l'utilisateur via la barre de menu. Elle fournit des informations utiles sur la prise en main du Logiciel PEB et liste les principales actions utiles à ce stade de l'utilisation du Logiciel PEB :

- la création ou l'ouverture d'un projet
- la consultation des projets exemples fournis avec le Logiciel PEB
- l'accès aux différentes sections de la Bibliothèque inclue avec le Logiciel PEB
- la configuration du Logiciel PEB et la consultation de l'aide



Ecran 2 - Page d'Accueil

Astuce 1 - Page d'accueil *: Il est possible de revenir à tout moment à la page d'accueil en cliquant sur le bouton "Démarrage" de la barre d'outils du Logiciel ou en ouvrant le menu "Vues" du Logiciel PEB et en sélectionnant la vue "Démarrage". Cette action n'affecte pas le projet en cours qui reste ouvert et disponible dès qu'une autre vue est sélectionnée.*

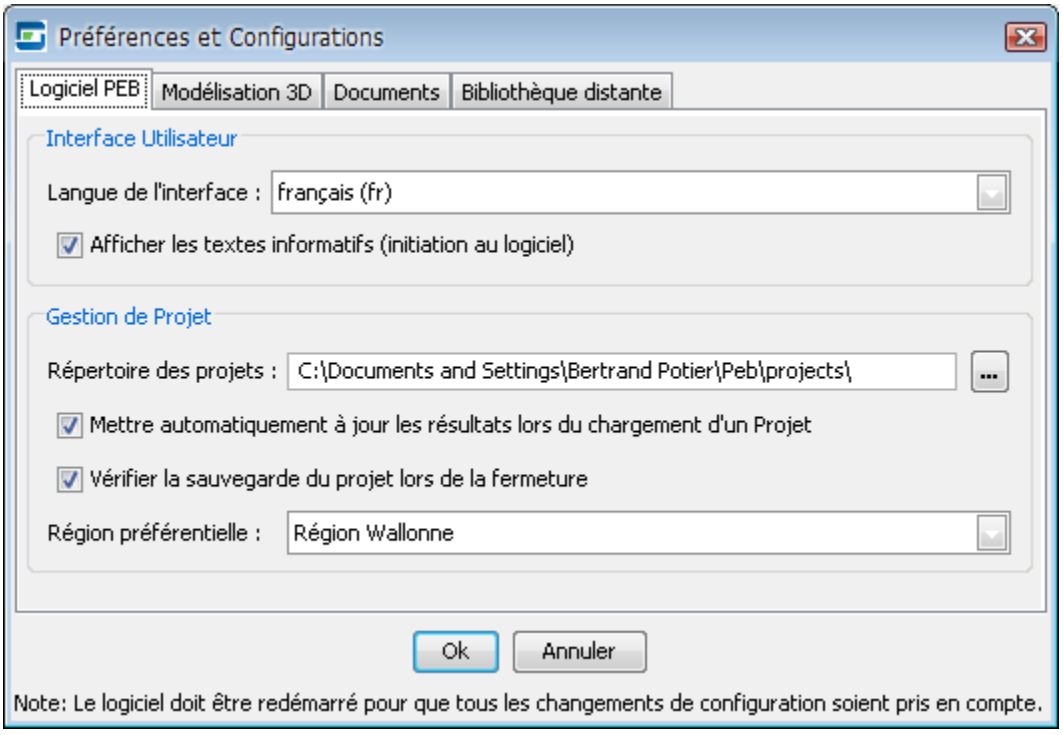
Configuration du Logiciel PEB

Il est possible de configurer les différentes options du Logiciel PEB dans la fenêtre de configuration accessible à partir de la page d'accueil ou via le menu "Logiciel PEB".

Cette fenêtre regroupe les options de configuration organisées selon les 4 onglets suivants :

- Logiciel PEB : les options générales applicables à l'ensemble du Logiciel PEB et des projets (voir la section "Créer un Projet PEB")
- Modélisation 3D : les options relatives aux fonctions de modélisation 3D du Logiciel PEB (voir la section "Créer un Modèle Géométrique")
- Documents : les options relatives à la production de formulaires et autres documents au sein du Logiciel PEB pour des projets RW (voir la section "Produire des Formulaires")
- Bibliothèque Distante : les options relatives à l'utilisation d'une Bibliothèque Distante (voir la section "Utiliser la Bibliothèque")

Les différentes options disponibles sont présentées dans cette documentation dans les sections traitant des fonctionnalités auxquelles elles se rapportent.


Préférences et Configurations
Logiciel PEB
Modélisation 3D
Documents
Bibliothèque distante
Interface Utilisateur
Langue de l'interface :
français (fr)
Afficher les textes informatifs (initiation au logiciel)
Gestion de Projet
Répertoire des projets :
C:\Documents and Settings\Bertrand Potier\Peb\projects\
Mettre automatiquement à jour les résultats lors du chargement d'un Projet
Vérifier la sauvegarde du projet lors de la fermeture
Région préférentielle :
Région Wallonne
Ok
Annuler
Note: Le logiciel doit être redémarré pour que tous les changements de configuration soient pris en compte.

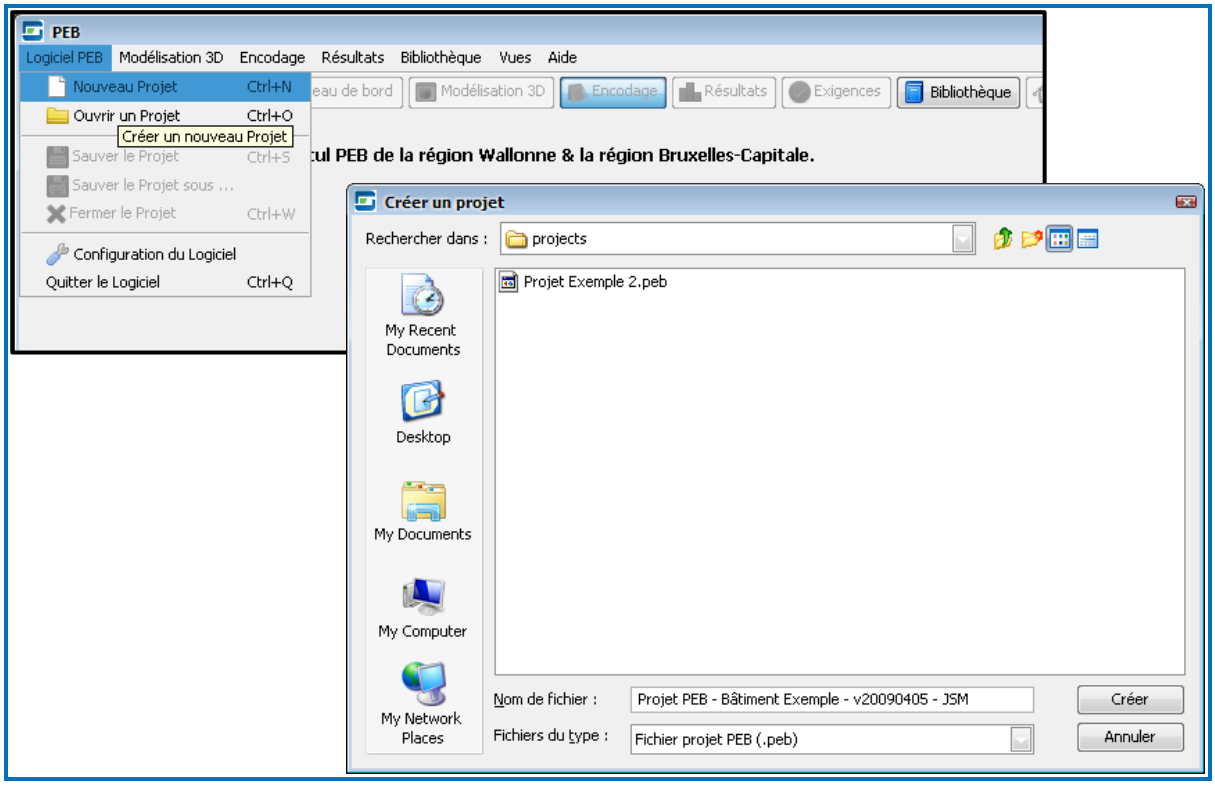
Ecran 3 - Configuration du Logiciel PEB

- O -

Créer un Projet PEB

La création d'un premier Projet PEB est l'une des deux actions majeures accessibles à partir de la page d'accueil du Logiciel PEB, la seconde étant l'utilisation de la Bibliothèque présentée plus loin dans ce document.

Tout comme la plupart des actions majeures, **la création de fichier est disponible à partir de la barre d'outils ou la barre de menu** et peut être utilisée à tout moment. Lorsqu'une action n'est pas disponible à un moment donné, le bouton ou l'entrée correspondante du menu concernée **sont désactivés** ou **grisés**.



Ecran 4 - Création d'un nouveau fichier projet

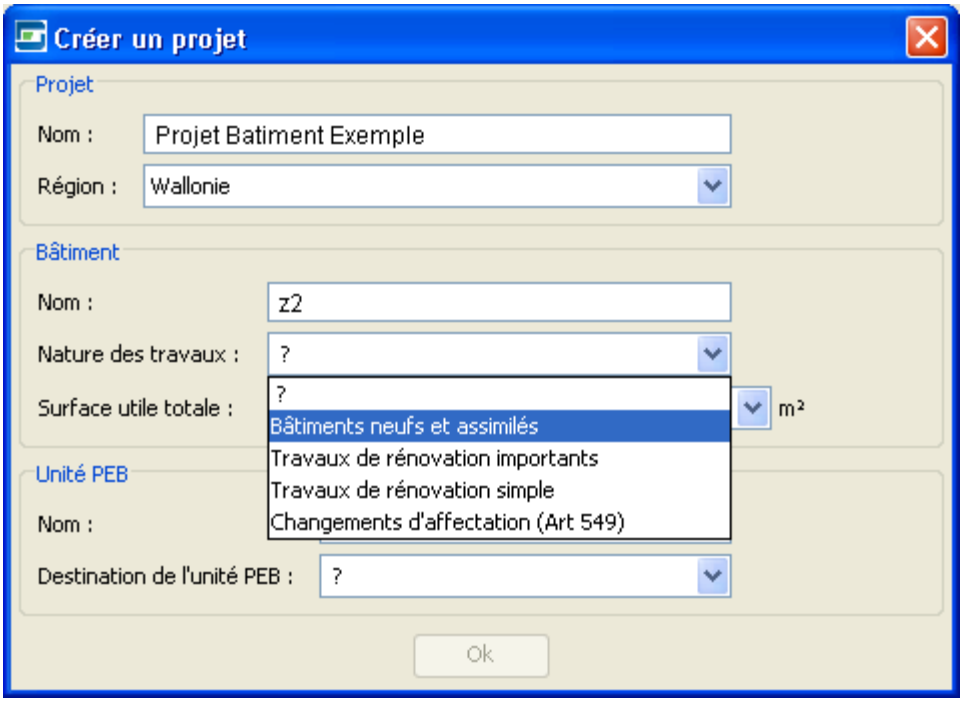
La demande de création d'un nouveau projet commence avec le choix du nom de fichier du Projet PEB et le répertoire où seront stockés le fichier projet et ses dépendances.

Astuce 2 - Répertoire de Sauvegarde *: Le répertoire de sauvegarde par défaut des fichiers projets peut être modifié dans l'écran de configuration du Logiciel PEB accessible à partir de la page d'accueil et de la barre de menu. Par défaut ce répertoire est nommé "Mes Projets PEB" et se trouve dans le répertoire utilisateur (ex : "Mes Documents"*

sous Microsoft Windows.)

Ecran de création d'un Projet

La création du projet se poursuit avec l'écran "Nouveau Projet" contenant les informations essentielles à renseigner avant de pouvoir poursuivre.



Ecran 5 - Ecran de création d'un projet

Ces informations incluent :

- Le nom du projet (libre)
- La Région dans laquelle le projet est mis en œuvre
- Le nom du premier Bâtiment PEB du projet (créé automatiquement)
- La Nature des Travaux effectués dans le Bâtiment PEB
- La surface ou superficie utile totale du Bâtiment PEB
- Le nom de la première Unité PEB du Bâtiment PEB (créée automatiquement)
- La Destination / l'Affectation de l'Unité PEB
- Toute autre information requise dans le cadre de la création d'un projet en fonction des données saisies et de la Région sélectionnée

Le bouton de validation devient accessible une fois les informations obligatoires remplies. Il déclenche la création du projet aboutissant la page de "Suivi de Projet" de la vue "Tableau de Bord" (voir "Piloter le Projet").

***Astuce 3 - Région par défaut** : Il est possible de définir la Région qui sera utilisée par défaut lors de la création d'un nouveau projet dans la configuration du Logiciel PEB. La Région appliquée par défaut peut toujours être modifiée lors de la création du projet.*

A la création d'un projet et les fichiers suivants sont créés dans le répertoire de sauvegarde des projets (voir la section "Configuration du Logiciel") :

- Le fichier du projet avec l'extension .peb
- Un fichier de protection du même nom avec l'extension .lock

Ecran 6 - Création des Fichiers Projet

Le Modèle Energétique Initial

Un premier Modèle Energétique est créé automatiquement par le Logiciel PEB sur base des informations saisies dans l'écran de création d'un Projet. Ce modèle se compose d'un Bâtiment PEB contenant une Unité PEB ainsi que de, en fonction de la Région du projet, de la Nature des Travaux, de la Destination / l'Affectation de l'Unité PEB et des exigences énergétiques applicables :

- Un Volume Protégé
- Un Volume K si une exigence sur le niveau K est applicable
- Une Zone de Ventilation si des exigences E sont applicables et donc qu'un système de ventilation doit être défini
- Un Secteur Energétique si des exigences E sont applicables et donc qu'un système de chauffage doit donc être défini
- Une liste, initialement vide, de Parois
- Une liste, initialement vide, d'Espaces

Le détail et la structure de ce modèle est visible, navigable et éditable au sein de la fenêtre "Arbre Energétique" disponible dans la majorité des vues du Logiciel PEB. Cet Arbre Energétique est le principal outil de navigation au sein des **vues dont les contenus s'adaptent en fonction du nœud sélectionné dans l'arbre**.

Ce premier Modèle Energétique peut être modifié et étendu dans le cadre des exigences applicables. Le Logiciel PEB adapte automatiquement le modèle en fonction de ces dernières et selon les propriétés du projet définies par l'utilisateur.

Pour évaluer la performance énergétique d'un projet et satisfaire aux obligations légales PEB, il est nécessaire d'enrichir le "Modèle énergétique" initial pour y définir une série de caractéristiques administratives, géométriques et techniques des volumes, parois et systèmes du projet.

Certaines données liées à la géométrie et l'agencement spatial peuvent être encodées directement dans le "Modèle Energétique" d'une manière alphanumérique ou être déduites d'un "Modèle Géométrique" à créer dans le logiciel.

Un "Modèle énergétique" est donc toujours obligatoire, il est d'ailleurs créé automatiquement à la création d'un nouveau projet, alors qu'un "Modèle Géométrique" est optionnel".

Dans la Vue "Modeleur" l'utilisateur peut réaliser une maquette tridimensionnelle qui constitue le "Modèle géométrique" et dont certaines données peuvent être extraites afin d'enrichir automatiquement le "Modèle Energétique". Les données issues du modèle géométrique peuvent être modifiées dans le "Modèle Energétique" mais ces modifications ne se répercutent pas dans le modèle géométrique.

Avertissement 3 *- La modification de propriétés telles que la Destination / l'Affectation d'une Unité PEB a des conséquences sur le Modèle Energétique et entraînent la recomposition de ce dernier. Des informations peuvent ainsi être perdues définitivement. Le Logiciel PEB affiche alors une fenêtre demandant une confirmation afin d'avertir l'utilisateur.*

Présentation de l'Arbre Energétique

Trois types de nœuds ou branches sont disponibles au sein de l'Arbre Energétique :

- Le Projet : il s'agit d'un nœud "administratif", sommet de l'arbre contenant l'ensemble des autres nœuds et contenant des informations administratives générales du projet telles que son adresse, la liste des Intervenants, les intervenants obligatoires ainsi que les Formulaires et Pièces Jointes
- Les éléments structurels définissant le Modèle Energétique : Systèmes partagés, Bâtiments PEB, Volumes Protégés et non Protégés, Volumes K, Unités PEB, Zones de Ventilation, Secteurs Energétiques, Parois et Espaces
- Les systèmes et concepts énergétiques liés au projet ou aux différents éléments structurels et dont la présence est fonction des propriétés de ces derniers et des Exigences PEB applicables : l'Eau Chaude Sanitaire[1], la Ventilation, la Ventilation

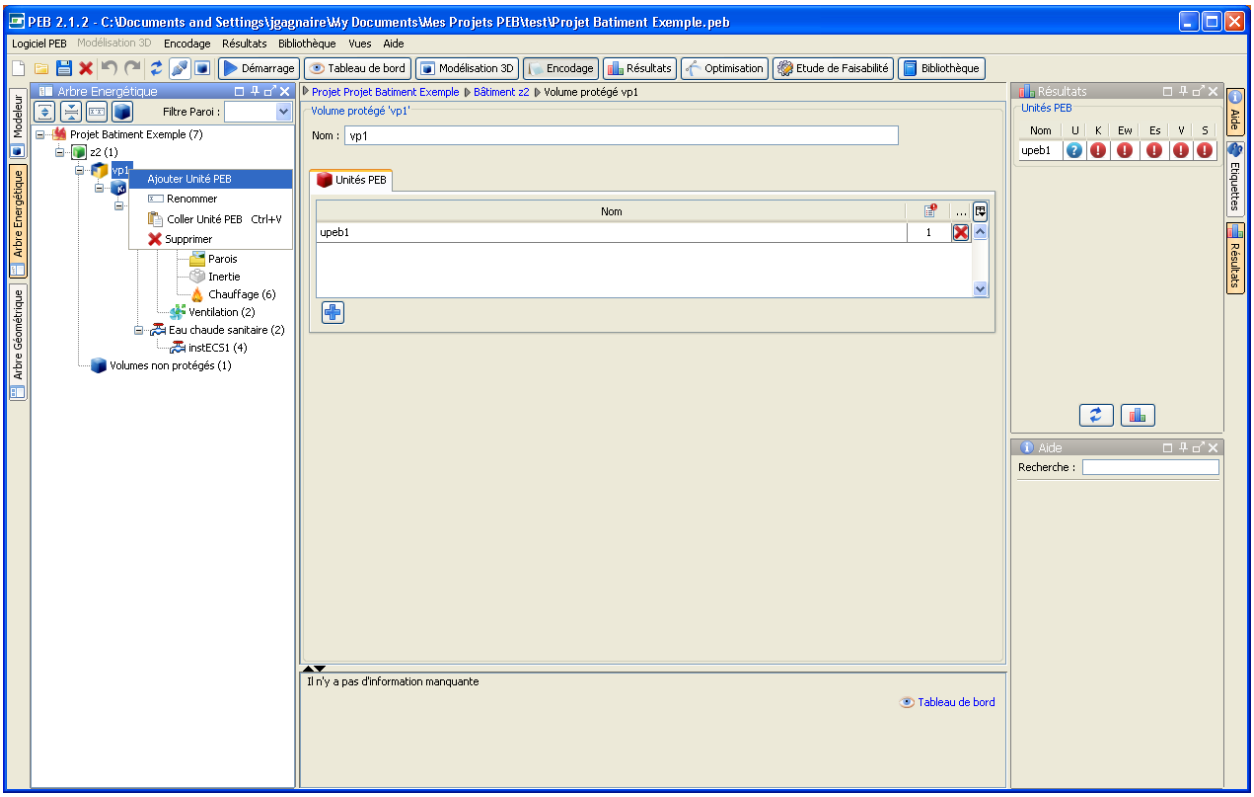
[1] Pour les Unités PEB de type "Résidentiel" uniquement

Hygiénique, le Chauffage, le Refroidissement[2], l'Eclairage[2], l'Humidification[2], le Photovoltaïque et le Solaire Thermique

Les fonctions de modification du Modèle Energétique sont disponibles via les menus contextuels des différents nœuds de l'Arbre Energétique dans toutes les vues du Logiciel PEB où l'arbre est disponible (voir la table "Table 1 - Commandes d'édition de l'Arbre Energétique").

Astuce 4 - Menu Contextuel *: L'ouverture du menu contextuel à un nœud de l'Arbre Energétique s'effectue à l'aide d'un clic droit sur le nœud concerné. Un menu contextuel est alors ouvert et permet de choisir et lancer la commande désirée avec un nouveau clic gauche. Un clic gauche en dehors du menu contextuel ferme celui-ci.*

Pour certains nœuds, il est également possible de renommer le nœud sélectionné et d'ajouter ou supprimer des éléments du nœud inférieur directement dans l'écran correspondant de la Vue "Encodage" tel qu'illustré ci-dessous :



Ecran 7 - Fonctions d'édition du Modèle Energétique

Les commandes suivantes sont disponibles dans le menu contextuel ou l'écran d'encodage correspondant en fonction du nœud de l'Arbre Energétique choisi :

[2] Pour les Unités PEB de type "Bureaux & Ecoles" uniquement

Niveau	Renommer / Supprimer	Ajouter ou Créer
Projet	X / O	... un Bâtiment PEB
Système partagé		… un Système partagé
Bâtiment PEB	X	... un Volume Protégé
Volume Protégé	X	... une Unité PEB
Volume K	O	-
Unité PEB[FC]	X	... une Zone de Ventilation
Zone de Ventilation[3]	X	... un Secteur Energétique
Secteur Energétique[3]	X	... un Volume[4]
Parois	O	... une Paroi
Paroi	X / X ou O[5]	... un Groupe
Espaces	O	... un ou plusieurs Espaces
Espace	X[6]	-
Eau Chaude Sanitaire	X[7]	... une Installation d'Eau Chaude Sanitaire
Ventilation	X[7]	... un ventilateur ... un point d'alimentation ou évacuation
Ventilation Hygiénique	O	-
Chauffage	X[7]	... un système de production
Refroidissement	X[7]	... un système de production
Eclairage	O	-

[3] Si applicable au projet considéré en fonction de la Nature des Travaux

[4] Lorsqu'un Modèle Géométrique est disponible et possède au moins un volume

[5] Les parois héritées du modèle géométrique ne peuvent être effacées dans le modèle énergétique, uniquement dans le modèle géométrique, elles sont alors automatiquement enlevées du modèle énergétique

[6] Uniquement dans l'écran correspondant de la vue "Encodage"

[7] Uniquement pour les installations ou systèmes sous-jacents dans l'écran correspondant de la vue "Encodage"

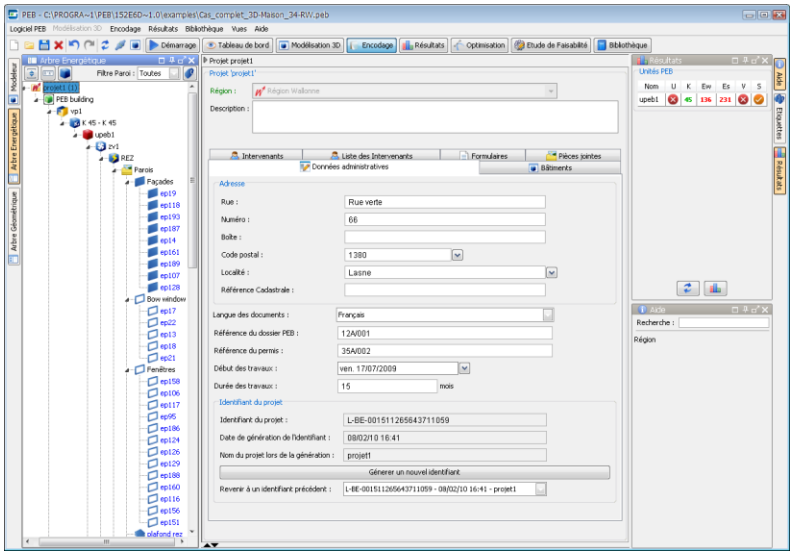
Niveau	Renommer / Supprimer	Ajouter ou Créer
Humidification	X[7]	... un système de production
Photovoltaïque	X / O	... un panneau solaire
Solaire Thermique	X / O	... un panneau solaire

Table 1 - Commandes d'édition de l'Arbre Energétique

Les Données Administratives du Projet

Les données administratives du Projet PEB rassemblent les informations suivantes, certaines variations existant en fonction de la région considérée et des caractéristiques du projet :

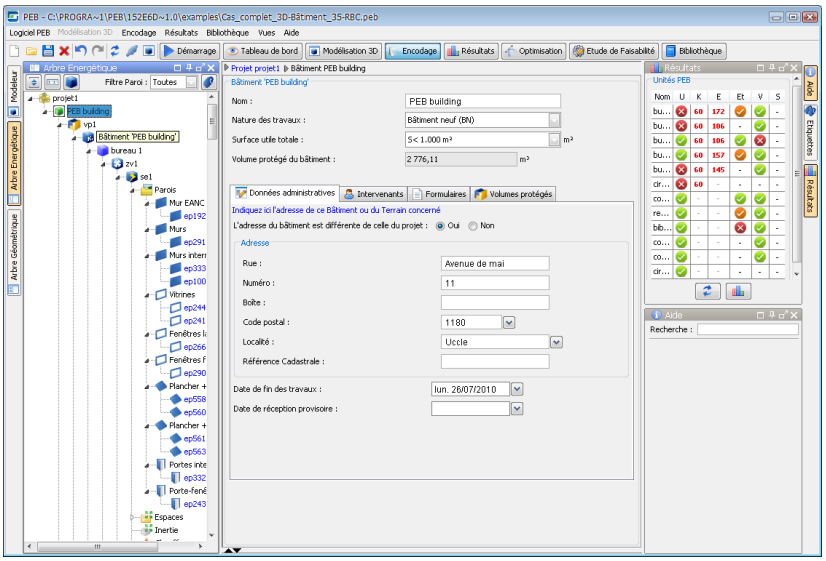
- L'adresse du Projet
- Les références du projet, du dossier PEB, des permis applicables
- La date de début des travaux et leur durée
- En Wallonie, l'identifiant unique du Projet PEB



Ecran 8 - Données Administratives du Projet PEB (Wallonie)

Des données administratives sont également disponibles au niveau de chaque Bâtiment PEB et, en Région de Bruxelles-Capitale, de chaque Unité PEB présent dans le projet. Ces données sont :

- L'adresse spécifique du Bâtiment PEB si différente de celle du projet
- En Région de Bruxelles-Capitale, une boîte/référence identifiant l'Unité PEB dans le bâtiment



Ecran 9 - Données Administratives du Bâtiment PEB (Région de Bruxelles-Capitale)

Ces données sont notamment utilisées dans les Formulaires PEB et ne doivent être encodées que lors de la production des formulaires même si des messages d'absence d'encodage sont systématiquement présents. le Logiciel PEB déterminant automatiquement quelles données insérer selon le Formulaire considéré (voir la section "Produire des Formulaires").

La Liste des Intervenants du Projet

Un Intervenant est une personne, physique ou morale, jouant un rôle dans le cadre du Projet PEB. Deux types d'Intervenants sont distingués :

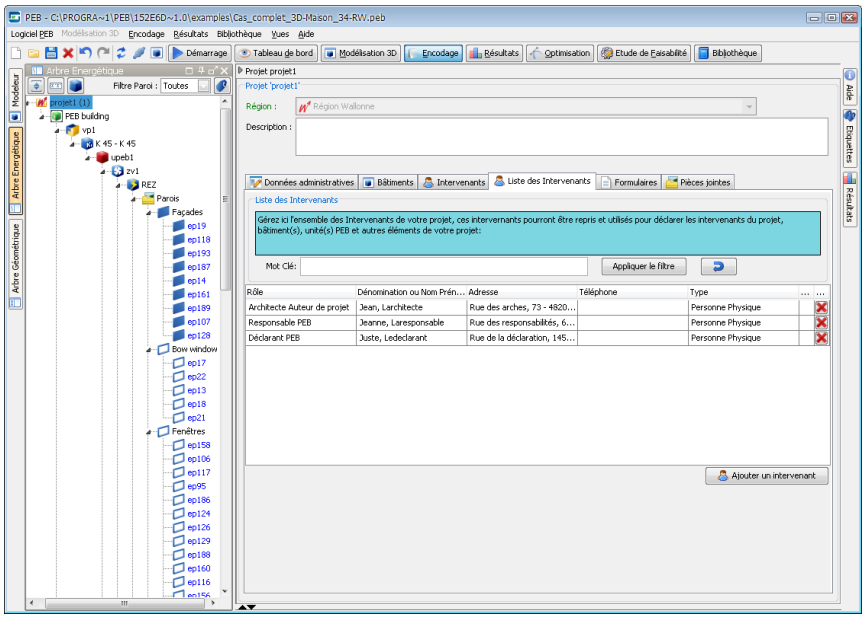
- Les Intervenants obligatoires tels que le Responsable ou Conseiller PEB, l'Architecte et le ou les Déclarants PEB
- Les autres Intervenants du Projet PEB dont la présence est contextuelle au projet et, selon ces caractéristiques, obligatoire ou optionnelle (automatiquement déterminé par le Logiciel PEB)

La liste des rôles pouvant être attribués à un Intervenant est la suivante :

Rôle	Wallonie	Région de Bruxelles-Capitale
Déclarant PEB	X	X
Conseiller PEB		X
Responsable PEB	X	
Architecte RBC		X

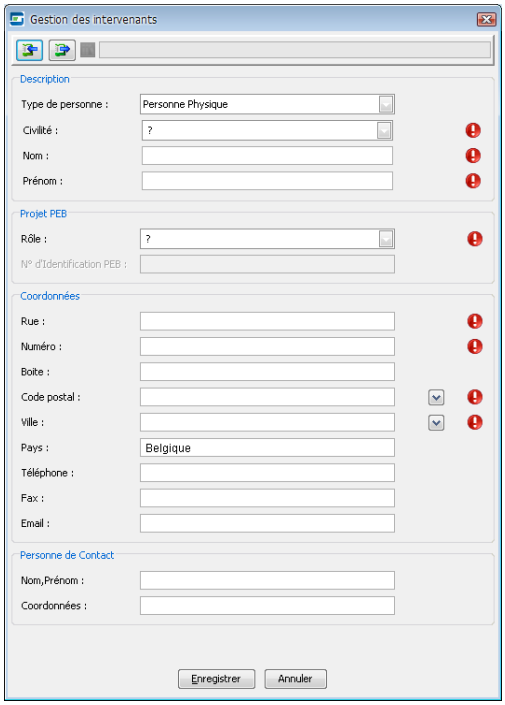
Architecte Auteur du Projet	X	
Architecte et Responsable PEB	X	
Architecte chargé du suivi de l'exécution des travaux		X
Demander OPE		X
Demandeur du Permis d'Urbanisme		X
Auteur de l'Etude de Faisabilité	X	X
Auteur des Calculs		X
Entrepreneur		X

La liste de l'ensemble des Intervenants définis dans les différents nœuds et éléments du Projet PEB est rassemblée sous l'onglet "Liste des Intervenants" présent au niveau "Projet" de l'Arbre Energétique. Elle peut être comparée à un annuaire de l'ensemble des Intervenants créés dans un Projet :

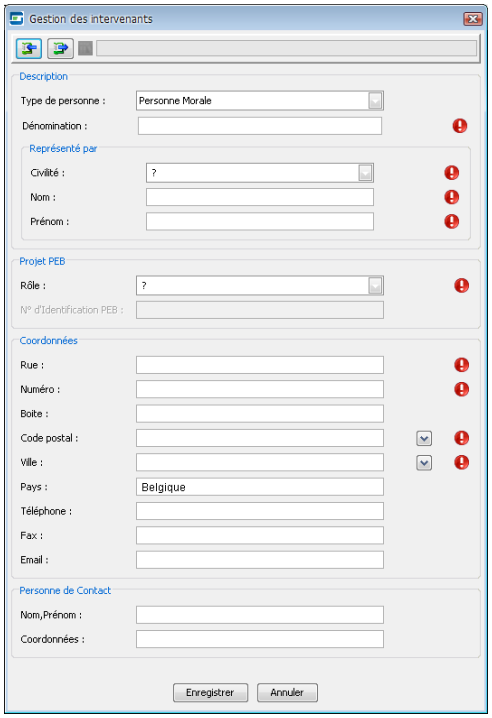


Ecran 10 - Liste des Intervenants du Projet

Il est possible d'ajouter des Intervenants directement dans la liste à l'aide du bouton "Ajouter un Intervenant", ces intervenants pourront alors être utilisés dans les différents nœuds et éléments du projet.



Ecran 11 - Création d'un Intervenant en Personne Physique



Ecran 12 - Création d'un Intervenant en Personne Morale

Les Intervenants de la liste des Intervenants peuvent être utilisés dans la définition des éléments suivants du Projet PEB :

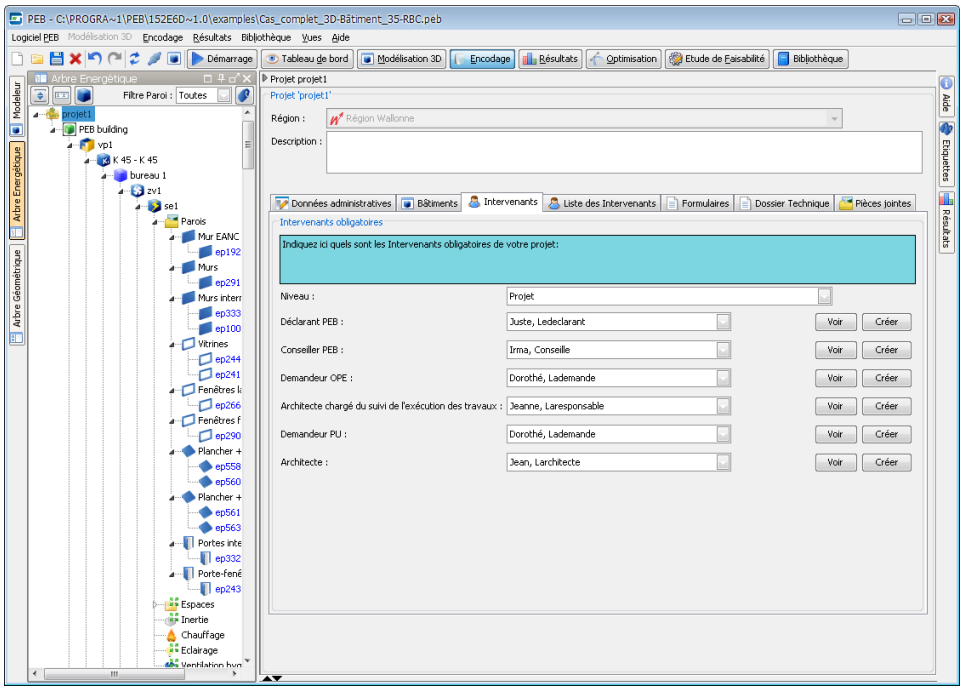
- Les Intervenants obligatoires du projet (voir la section "Les Intervenants PEB Obligatoires")
- L'Intervenant associé à une Pièce Jointe du projet (voir la section "Les Pièces Jointes du Projet")
- En Région de Bruxelles-Capitale, la liste des entrepreneurs et la définition d'Actes et Travaux utilisés pour la production du Dossier Technique (voir la section "Le Dossier Technique ")

Astuce 5 - Bibliothèque et Personnes Physiques ou Morales : Il est possible de sauvegarder un Intervenant dans la Bibliothèque du Logiciel via la barre de bibliothèque présente dans les écrans de création et d'édition des Intervenants. Les détails de la personne physique ou morale sont ainsi sauvegardés et peuvent être réutilisés dans n'importe quel projet. Les informations sauvegardées n'incluent pas le rôle de cette personne dans le projet en cours, cette information pouvant changer d'un projet à l'autre.

Les Intervenants PEB Obligatoires

Selon la Région considérée et les caractéristiques du Projet PEB, la présence de certains types d'Intervenants est obligatoire :

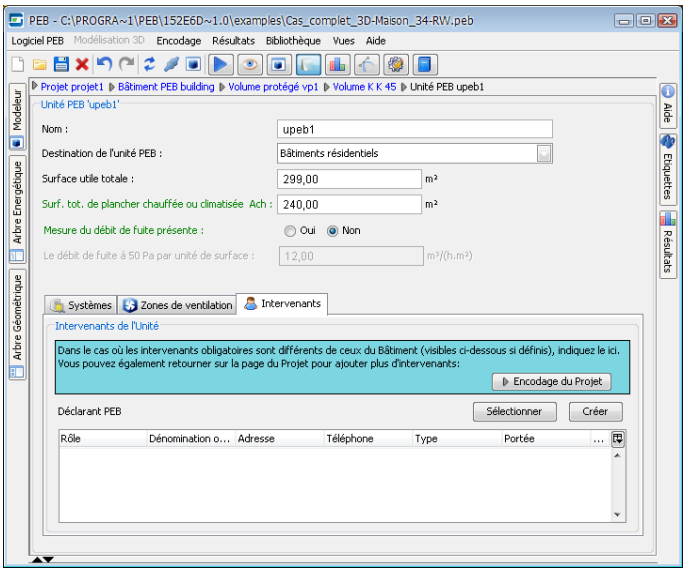
- Dans tous les projets :
  - Au moins un Déclarant PEB
  - Un Responsable ou Conseiller PEB
  - Un Architecte
- Selon le type de projet (en Région de Bruxelles-Capitale) :
  - Un Demandeur OPE, PU
  - Un Architecte chargé du suivi de l'exécution des travaux



Ecran 13 - Intervenants obligatoires (exemple Région de Bruxelles-Capitale)

Tout comme les Données Administratives, les Intervenants obligatoires du Projet PEB sont définis au niveau des nœuds Projet, Bâtiment et Unité PEB selon les choix de l'utilisateur. Il est ainsi possible de préciser pour chaque Bâtiment ou Unité PEB des Intervenants spécifiques en précisant :

- Au niveau du Projet que les Intervenants sont définis au niveau de chaque Bâtiment PEB
- Au niveau de chaque Bâtiment, si activé par le précédent choix, que les Intervenants sont définis au niveau de chaque Unité PEB



Ecran 14 - Intervenants obligatoires au niveau Unité PEB (Wallonie)

Pour chaque Intervenant obligatoire à renseigner au niveau du Projet, du Bâtiment ou de l'Unité PEB considérée, il est possible de :

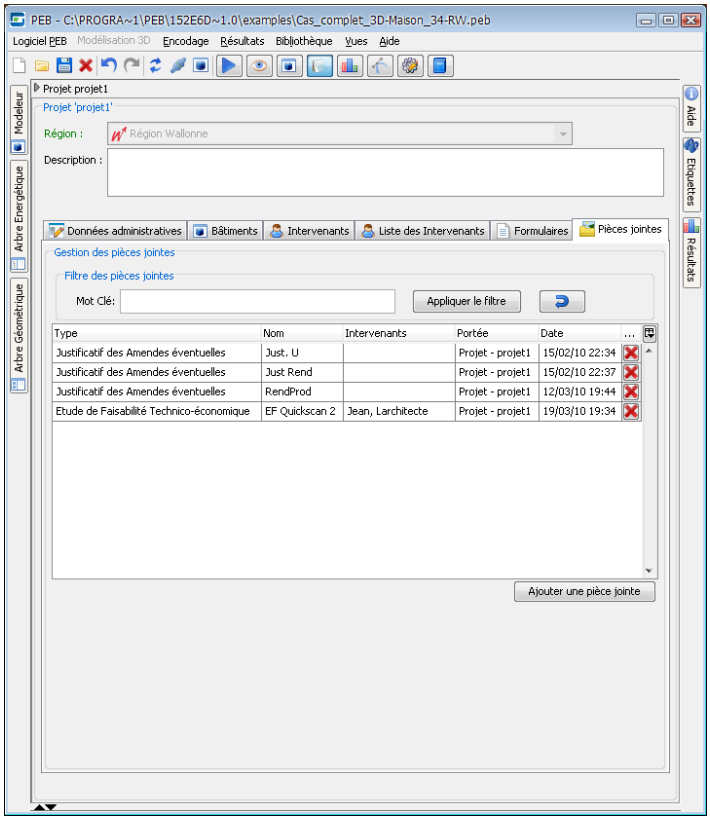
- Soit sélectionner un Intervenant de la liste des Intervenants existants dans le projet, liste automatiquement filtrée selon le rôle à remplir (ex : Déclarant PEB)
- Soit créer un nouvel Intervenant du rôle considéré (seul choix alors disponible dans la liste des rôles), il sera alors également ajouté à la liste de tous les Intervenants du projet (voir la section "La Liste des Intervenants du Projet")

Les Pièces Jointes du Projet

Une Pièce Jointe est un document externe au Projet PEB et référencé dans celui-ci afin de :

- Justifier de l'utilisation de techniques, éléments, résultats et autres informations, par exemple lors de la saisie d'un U direct pour une paroi
- Indiquer l'existence d'études de faisabilité, de notes de calcul diverses et autres documents liés à l'évaluation de la performance énergétique du projet
- Référencer d'autres documents obligatoires ou optionnels selon les projets ou les Formulaires à produire

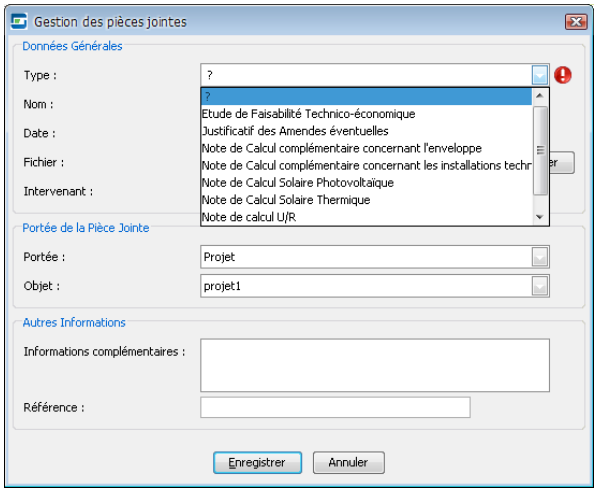
Les Pièces Jointes du projet sont réunies sous l'onglet "Pièces Jointes" visible au niveau du nœud "Projet" dans la vue "Encodage". Toutes les Pièces Jointes créés dans n'importe quel élément du projet sont visibles dans cette liste :



Ecran 15 - Liste des Pièces Jointes du Projet

A la création d'une Pièce Jointe, les informations suivantes doivent ou peuvent être remplis selon le type de Pièce Jointe et en fonction des indications fournies par le Logiciel PEB :

- Le type à choisir parmi la liste des types disponibles, cette liste pouvant varier en fonction du contexte dans lequel la Pièce Jointe est créée
- Un nom et une date, tous deux laissé à l'appréciation de l'utilisateur
- Le chemin d'accès du fichier correspondant à la Pièce Jointe, si existant ou requis (cette donnée est purement informative aucun lien avec le fichier n'étant réalisé dans le Logiciel PEB)
- La portée et l'objet de la Pièce Jointe, c'est-à-dire, le niveau et l'élément du projet auquel la pièce se rapporte, à choisir entre le Projet PEB (la portée la plus générale), un Bâtiment PEB donné ou une Unité PEB donnée
- Des informations complémentaires et une référence éventuelle du document concerné par la création de la Pièce Jointe

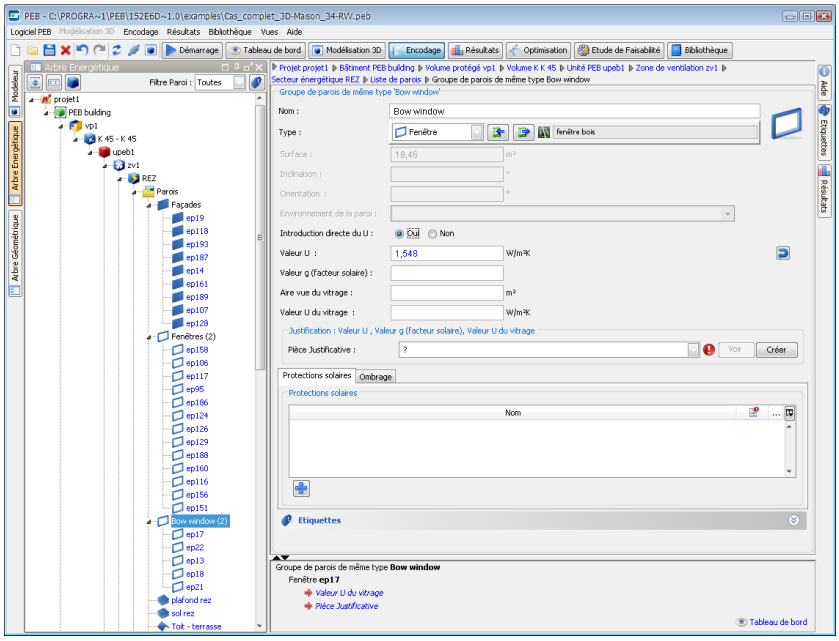


Ecran 16 - Création d'une nouvelle Pièce Jointe

Astuce 6 - Nommage des Pièces Jointes *: Compte tenu de l'utilisation possible des Pièces Jointes dans plusieurs endroits du projet, il convient de les nommer distinctement afin de faciliter leur utilisation et leur identification*

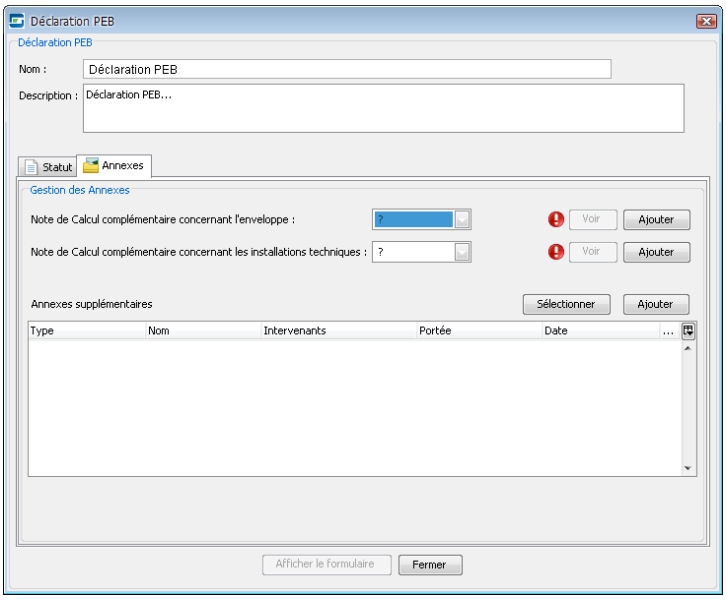
Les Pièces Jointes sont référencées dans le projet aux endroits et pour les raisons suivantes :

- Comme pièces justificatives dans l'encodage de Parois, Systèmes et autres éléments du projet, notamment lors de l'utilisation de méthode d'encodage simplifiée ou directe :



Ecran 17 - Pièce Jointe comme pièce justificative d'une introduction directe du U

- Comme Annexes des formulaires officiels :

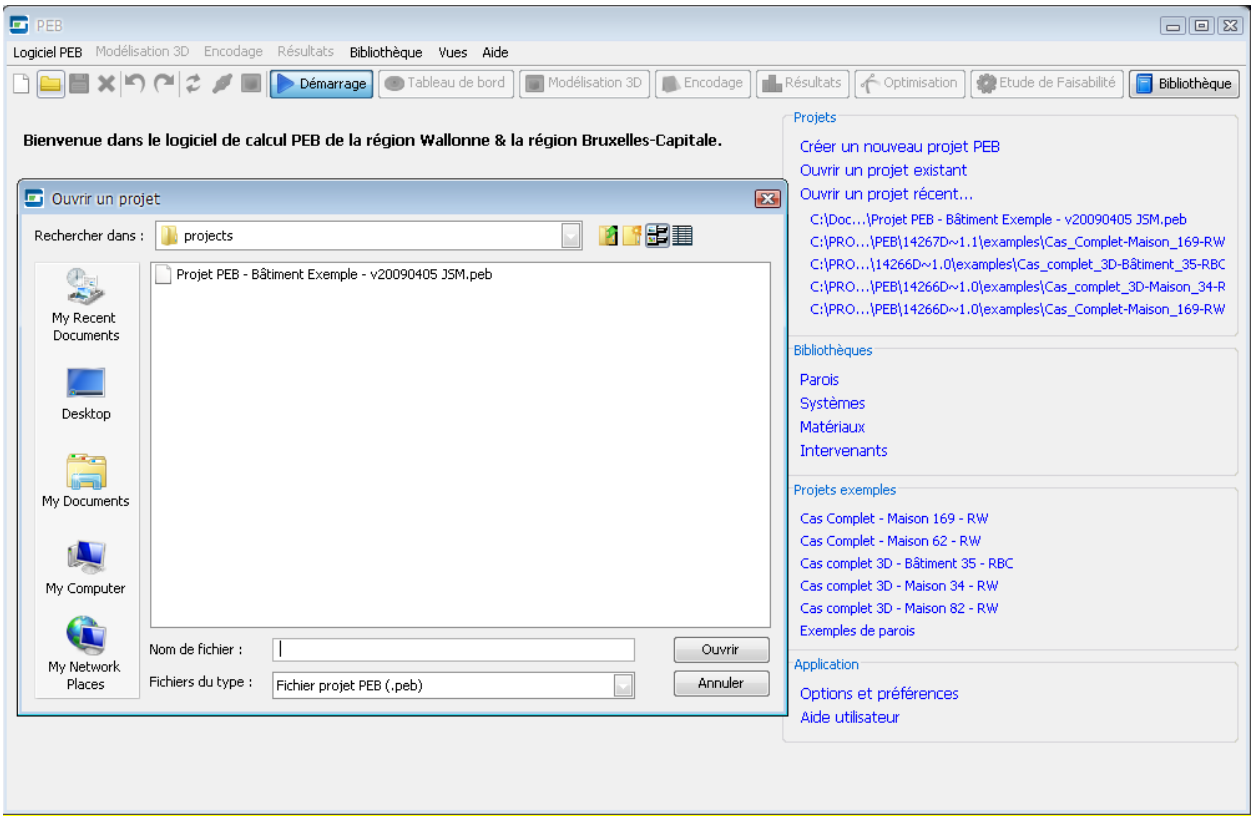


Ecran 18 - Utilisation de Pièces Justificatives comme Annexes de Formulaire

- Comme pièces constitutives de documents tels que le Dossier Technique en Région de Bruxelles-Capitale, les types de Pièces Jointes suivantes étant alors directement utilisées pour la constitution du document :
    - Constatations des Dispositions Prises
    - Constatations des Cas d'Ecarts
    - Eléments Contractuels

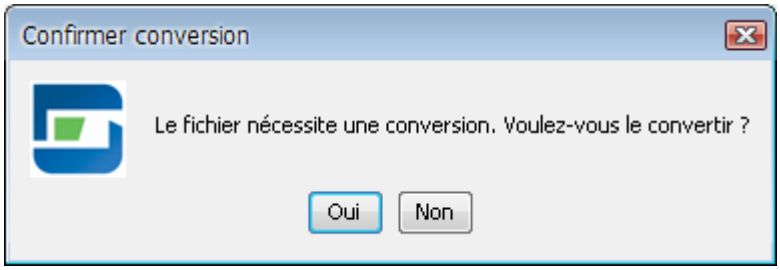
Ouvrir un Projet Existant

L'ouverture de projets existant s'effectue via le menu "Logiciel PEB" ou la vue "Démarrage" soit directement dans le cas de projets récents ou via une fenêtre de sélection de fichiers :


PEB
Logiciel PEB Modélisation 3D Encodage Résultats Bibliothèque Vues Aide
Démarrage Tableau de bord Modélisation 3D Encodage Résultats Optimisation Etude de Faisabilité Bibliothèque
Bienvenue dans le logiciel de calcul PEB de la région Wallonne & la région Bruxelles-Capitale.
Ouvrir un projet
Rechercher dans : projects
Projet PEB - Bâtiment Exemple - v20090405 JSM.peb
My Recent Documents
Desktop
My Documents
My Computer
My Network Places
Nom de fichier :
Fichiers du type : Fichier projet PEB (.peb)
Ouvrir
Annuler
Projets
Créer un nouveau projet PEB
Ouvrir un projet existant
Ouvrir un projet récent...
C:\Doc...\Projet PEB - Bâtiment Exemple - v20090405 JSM.peb
C:\PRO...\PEB\14267D~1.1\examples\Cas_Complet-Maison_169-RW
C:\PRO...\14266D~1.0\examples\Cas_complet_3D-Bâtiment_35-RBC
C:\PRO...\PEB\14266D~1.0\examples\Cas_complet_3D-Maison_34-R
C:\PRO...\PEB\14266D~1.0\examples\Cas_Complet-Maison_169-RW
Bibliothèques
Parois
Systèmes
Matériaux
Intervenants
Projets exemples
Cas Complet - Maison 169 - RW
Cas Complet - Maison 62 - RW
Cas complet 3D - Bâtiment 35 - RBC
Cas complet 3D - Maison 34 - RW
Cas complet 3D - Maison 82 - RW
Exemples de parois
Application
Options et préférences
Aide utilisateur

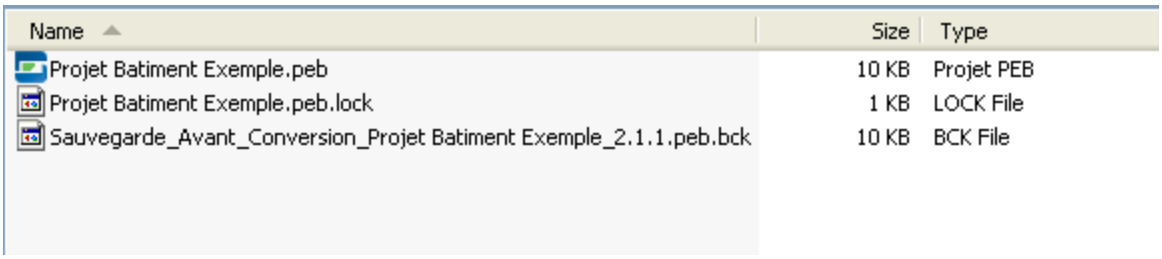
Ecran 19 - Ouverture d'un projet existant

Lors de l'ouverture d'un projet existant, le Logiciel PEB vérifie la compatibilité du projet avec la version du Logiciel PEB. Si nécessaire, une conversion du fichier projet est proposée.



Ecran 20 - Demande de conversion de projet

Cette conversion met à jour le projet et permet son utilisation au sein de la nouvelle version du Logiciel PEB. Avant de réaliser la conversion, une copie de sauvegarde du projet est réalisée. Elle mentionne la version du Logiciel PEB utilisée pour créer le projet et reste disponible dans le répertoire du fichier projet en cas de besoin.



Ecran 21 - Fichier de sauvegarde avant conversion

En cas de refus de la conversion, le fichier projet ne sera ni converti ni ouvert.

Avertissement 4 *- La conversion d'un fichier projet est une étape nécessaire pour le mettre à jour et le rendre compatible avec la version utilisée Logiciel PEB. Il convient néanmoins de noter que le projet sera alors modifié et sera considéré comme devant être conforme aux exigences PEB mise en application dans la version considérée du Logiciel PEB. Au cas où le projet, selon les règles définies par les réglementations applicables, n'est pas concerné par une mise à jour des exigences et donc, potentiellement, par une mise à jour du Logiciel PEB, ce projet ne devra pas être converti et devra être géré à l'aide d'une version antérieure du Logiciel.*

Les Vues du Logiciel PEB

L'interface du Logiciel PEB est structurée selon différents angles ou vues spécialement conçues autour des différentes étapes de la réalisation d'un Projet PEB. Ces vues rassemblent les informations et fonctionnalités nécessaires à chacune de ces étapes.

Les vues proposées par le Logiciel PEB sont :

- La vue Démarrage : Elle rassemble des informations et fonctions de démarrage du Logiciel PEB et permettant notamment l'accès aux commandes de création et d'ouverture de fichiers projet, aux projets exemples et à la Bibliothèque
- La vue Tableau de Bord : elle rassemble des informations sur l'état du projet, son historique, la complétude de l'encodage des données, les erreurs potentielles et la disponibilité des résultats ou exigences par élément du projet
- La vue Modélisation 3D : elle permet la modélisation 3D du ou des bâtiments du projet en vue de leur utilisation dans la création et la manipulation du Modèle Energétique
- La vue Encodage : il s'agit du principal espace d'encodage des données administratives et énergétiques du projet. Elle donne également accès aux formulaires.
- La vue Résultats : elle rassemble l'ensemble des résultats et affiche l'état des exigences applicables au projet dans son ensemble ou l'un de ses éléments (une Unité PEB, une Paroi, etc.)

- La vue Optimisation : elle propose différents conseils d'optimisation applicables au projet et met à disposition plusieurs paramètres d'optimisation énergétique permettant de simuler des changements sur le projet
- La vue Etude de Faisabilité : elle permet la création de une à plusieurs études de faisabilité pour les technologies concernées et de vérifier la faisabilité dans le cadre du projet
- La vue Bibliothèque : la bibliothèque donnent accès aux différents catalogues d'objets tels que les matériaux, systèmes et personnes physiques, catalogues pouvant être gérés sans projet en cours

Le passage d'une vue à l'autre s'effectue soit au sein du menu "Vues" soit grâce aux boutons présents à tous moments dans la barre d'outils du Logiciel PEB.

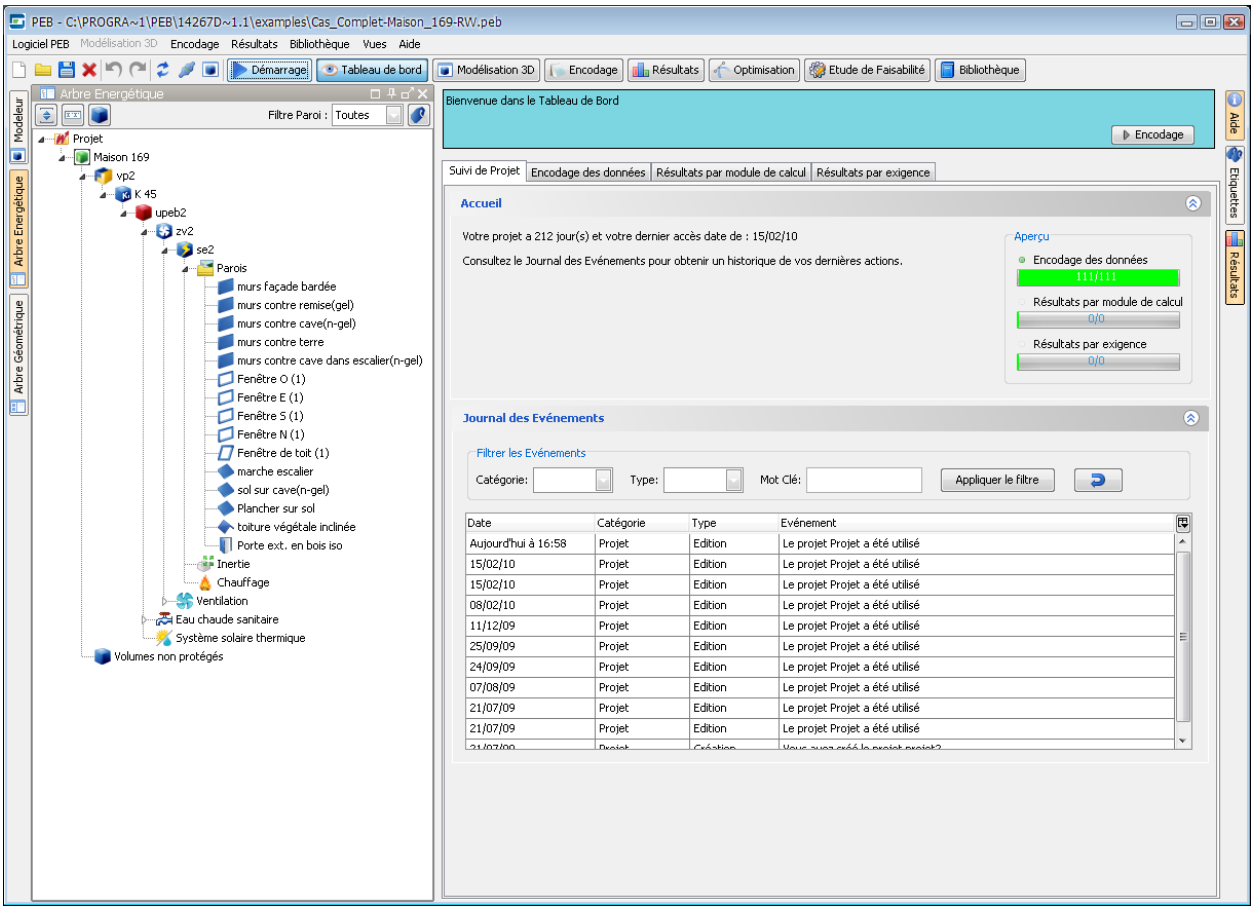
Ecran 22 - La barre d'outils des Vues

- O -

Piloter le Projet

La Vue Tableau de Bord

Le pilotage du projet peut être réalisé au sein de la vue Tableau de Bord. Cette vue est affichée lorsque "Tableau de Bord" est sélectionné dans le menu "Vues" ou dans la barre d'outils des vues.



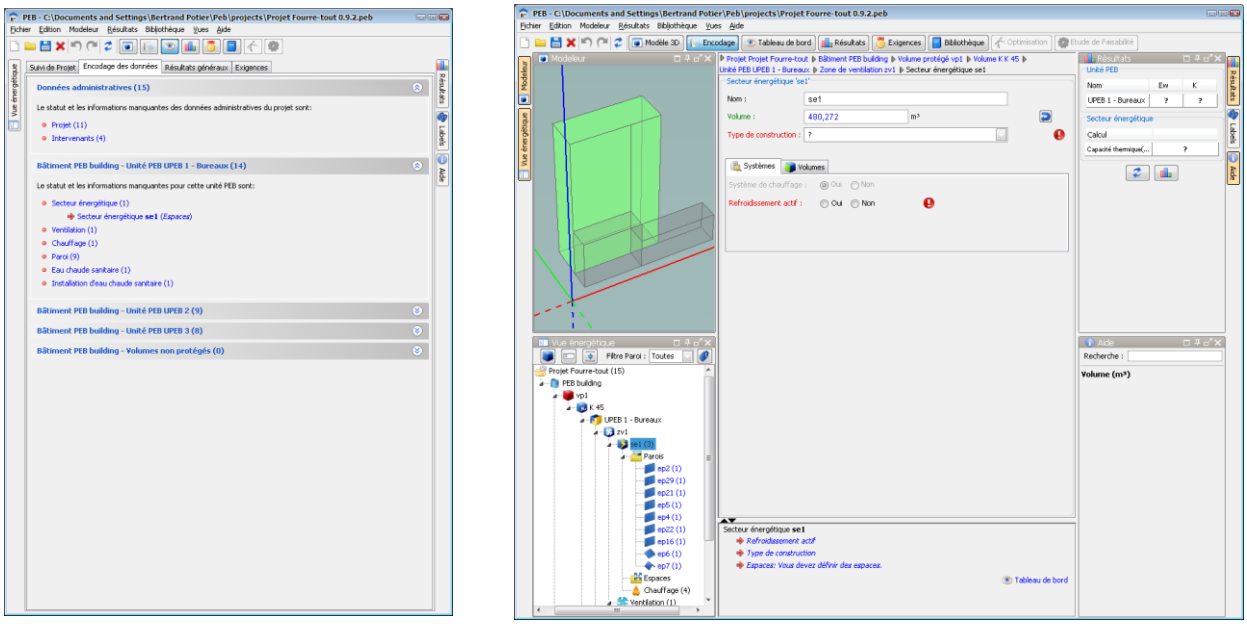
Ecran 23 - Suivi de Projet

L'onglet "suivi de projet" est accessible uniquement lorsque le nœud "Projet" est sélectionné. Il comprend le Journal des Evénements qui fournit un historique du projet en listant les événements survenus dans ce dernier. Ces événements sont enregistrés automatiquement par le Logiciel PEB, par exemple, lors de la production de formulaires ou l'ajout d'intervenants. Des filtres peuvent être appliqués sur la liste des événements et permettent de retrouver un ou plusieurs événements survenus dans le cadre du projet.

Selon le nœud sélectionné dans l'Arbre Energétique (au minimum l'Unité PEB), le Tableau de Bord propose la liste et la description de données manquantes ou des messages de validation selon trois points de vue :

- L'encodage des données : la liste des données manquantes de ce nœud, nécessaires pour la définition complète du projet
- Les résultats par calculs : la liste des données manquantes de ce nœud pour le lancement des calculs de la performance énergétique du projet
- Les résultats par exigences : la liste des données manquantes de ce nœud pour la vérification par le Logiciel PEB des résultats soumis à exigences dans le cadre du projet

Pour chaque donnée manquante ou message, un lien est présenté et permet d'accéder automatiquement à son encodage.



Ecran 24 - Tableau de Bord vers Encodage

Le contenu du Tableau de Bord est automatiquement mis à jour à chaque ouverture du projet et à chaque lancement des calculs.

- O -

Créer un Modèle Géométrique

Pour adapter le "Modèle Energétique" initial à la réalité du projet, il est nécessaire de définir une série de caractéristiques administratives, géométriques et techniques des volumes, parois et systèmes.

Cela peut se réaliser en encodant l'entièreté de ces données directement dans le "Modèle Energétique" d'une manière alphanumérique ou en réalisant un "Modèle Géométrique", une maquette tridimensionnelle à partir duquel le "Modèle énergétique" va extraire automatiquement toute une série de données :

Au niveau des volumes des secteurs énergétiques :

- Volume
- Adjacence

Au niveau des parois :

- Type (mur, plancher ou plafond, toiture plate ou toiture inclinée)
- Superficie
- Orientation
- Inclinaison
- Environnement

Au niveau des espaces :

- Superficie

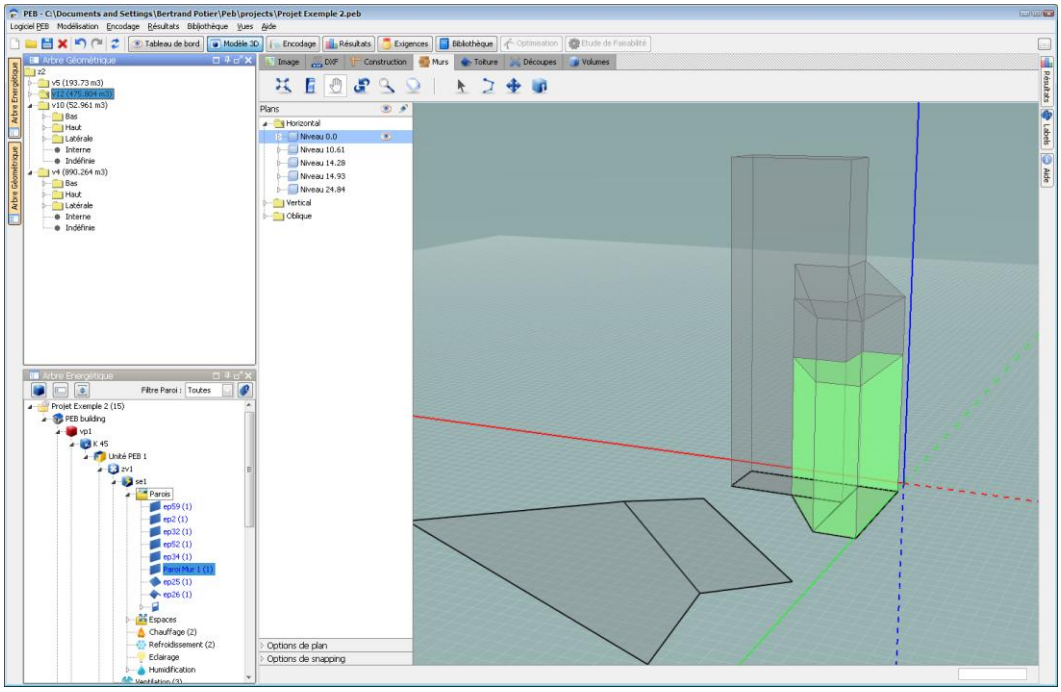
L'usage du "Module Géométrique" est optionnel et il peut également être partiel soit en n'utilisant pas toutes les fonctionnalités de la modélisation tridimensionnelle, soit en ne modélisant qu'une partie du projet.

La modélisation 3D du ou des Bâtiments PEB impliqués est la première étape logique de construction du Projet PEB. Plusieurs possibilités de modélisation sont disponibles :

- La construction directe d'un Modèle Energétique PEB
- La construction, optionnelle, d'un modèle géométrique permettant d'obtenir une vue tridimensionnelle du ou des Bâtiments PEB, suivi de sa traduction dans un Modèle Energétique PEB
- L'enrichissement ou la modification d'un Modèle Energétique obtenu à partir d'un modèle géométrique

Lancement de la Modélisation 3D

La modélisation géométrique d'un ou d'une partie d'un bâtiment est une étape optionnelle de la mise en œuvre d'un projet PEB. Elle est réalisée dans la vue "Modélisation 3D" du Logiciel PEB et réalisée à l'aide du Modeleur 3D.



Ecran 25 - Modélisation géométrique avec le Modeleur 3D

Cette étape consiste en la réalisation d'une maquette physique d'un ou plusieurs bâtiments ou parties de bâtiments impliqués dans le projet ainsi que de leur environnement. Le recours à un modèle géométrique est particulièrement recommandé pour les bâtiments neufs mais peut être utilisé pour tout type de projet.

***Astuce 7 - Gestion de Fenêtres** : La fenêtre du Modeleur 3D (vue "Modélisation 3D") peut être détachée du Logiciel PEB à l'aide du bouton "Mode Fenêtre" présent dans le coin supérieur droit de la fenêtre. Il est alors possible d'utiliser le Logiciel PEB et le Modeleur 3D en parallèle. Pour réintégrer la fenêtre du modeleur dans la fenêtre principale du Logiciel PEB, il suffit de fermer la fenêtre détachée en cliquant le bouton "Fermer" de la barre de titre de la fenêtre.*

A l'issue de cette modélisation, une représentation visuelle du bâtiment facilitera la définition, la manipulation du Modèle Energétique et l'encodage des données nécessaires au calcul de la performance du bâtiment.

Ainsi de cette maquette, il sera possible d'extraire automatiquement :

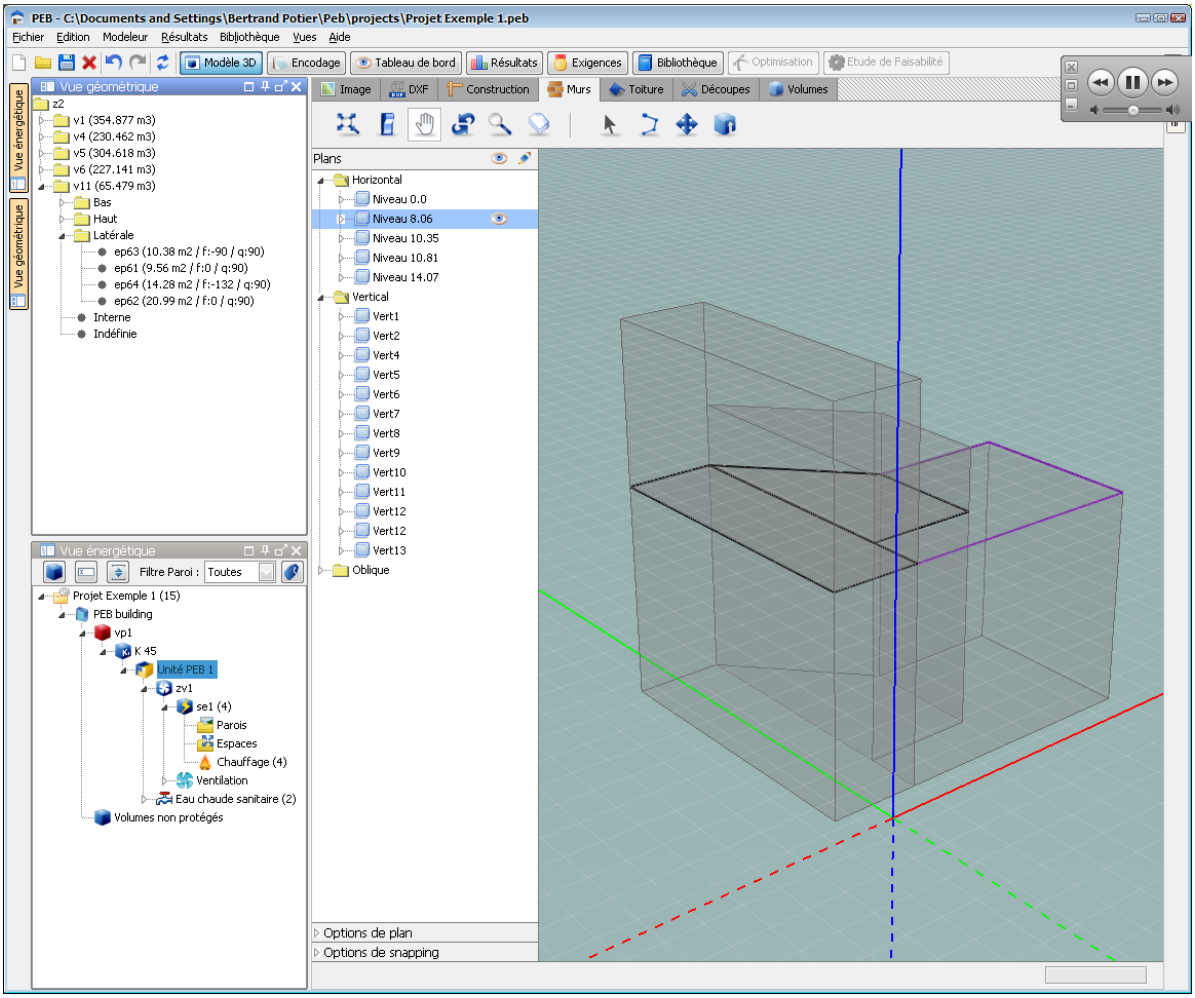
- Des données géométriques indicatives du bâtiment (les surfaces et volumes)
- Une liste de parois géométriques telles que visibles dans le modèle géométrique

- Des étiquettes définies par l'utilisateur dans le Modeleur 3D (voir la section suivante)

Le Modeleur 3D dispose d'un manuel utilisateur spécifique dans lequel les fonctionnalités permettant la réalisation d'un modèle géométrique sont présentées et illustrées.

Présentation de l'Arbre Géométrique

La création d'un modèle géométrique aboutit à la disponibilité d'une liste de volumes et de parois composant le modèle. Ces volumes et parois sont visibles au sein de la fenêtre "Arbre Géométrique" affichée par défaut à gauche du Modeleur 3D.



Ecran 26 - Affichage d'un modèle géométrique

Ces volumes et parois peuvent alors être utilisés dans le Modèle Energétique. Ce dernier dispose alors de l'ensemble des données de ces volumes et parois sans encodage supplémentaire (métrés, surfaces et volumes). Des explications détaillées sur la traduction et les interactions entre les modèles géométrique et énergétique sont présentes dans la section "Utiliser le Modèle Géométrique".

Etiquetage du Modèle Géométrique

Le Modeleur 3D propose une fonction d'étiquetage des parois permettant d'associer à une ou plusieurs parois une ou plusieurs étiquettes. Les étiquettes permettent de classifier les parois selon une organisation propre à l'utilisateur pour faciliter la manipulation du Modèle Géométrique. Elles peuvent contenir des informations organisationnelles, professionnelles, techniques ou autres selon la signification que l'utilisateur veut leur donner.

Des exemples d'étiquettes possibles sont :

- "Fenêtres Façade Sud"
- "Murs rénovés"
- "Toits jaunes"
- "Murs X3BC18FF"
- "A modifier ..."
- etc.

Il n'existe aucune contrainte à la définition ou l'utilisation des étiquettes.

Plus d'explications sur la création et l'utilisation des étiquettes dans le Modèle Energétique sont fournies dans le manuel utilisateur du Modeleur 3D.

***Astuce 8 - Déconnexion du Modèle Géométrique** : Une fois passée l'étape de création du Modèle Géométrique et afin d'améliorer les performances du Logiciel PEB notamment dans le cas de bâtiments importants, il est possible à l'aide du bouton "Synchronisation entre le Modeleur 3D et la perspective énergétique" de la barre d'outil de "déconnecter" temporairement le Modèle Géométrique. La navigation et l'encodage peut s'en trouver faciliter. Il peut être reconnecté à tout moment à l'aide d'une nouvelle pression sur le bouton. Le Logiciel PEB reconnecte automatiquement le Modeleur 3D lors d'un passage vers la vue "Modélisation 3D".*

- o -

Enrichir le Modèle Energétique

Pour accorder le Modèle Energétique initial à la réalité du projet ou le Modèle énergétique obtenu à l'aide d'un Modèle Géométrique, il est nécessaire de définir une série de caractéristiques administratives, géométriques et techniques des volumes, parois et systèmes.

Toutes ces données doivent être encodées dans le Modèle Energétique pour l'enrichir.

Les données issues du modèle géométrique peuvent être modifiées dans le Modèle Energétique mais ces modifications ne se répercutent pas dans le modèle géométrique.

Utiliser le Modèle Géométrique

Lorsqu'un modèle géométrique est présent dans le projet en cours, il est possible d'utiliser ce modèle pour enrichir automatiquement le Modèle Energétique. Les éléments et informations pouvant être utilisés du modèle géométrique dans le Modèle Energétique sont :

- Les volumes composant le modèle et leurs propriétés
    - Leur volume
    - Leur adjacence avec d'autres volumes
- Les parois définissant chacun de ces volumes
- Les propriétés de chacune de ces parois, notamment :
    - leur type (déterminé automatiquement parmi les types mur, sol, plancher ou plafond, toit)
    - leur superficie
    - leur orientation
    - leur inclinaison
    - leur environnement et éventuelle adjacence à d'autres parois et volumes
- Les espaces :
    - Leur superficie

Une fois une maquette géométrique créée, elle peut être utilisée pour composer le Modèle Energétique. Cette action s'effectue dans les fenêtres "Arbre Energétique" et "Arbre Géométrique" affichées par défaut dans la vue "Modélisation 3D".

***Avertissement 5 - Relation entre Modèle Géométrique et Energétique**: La relation entre le Modèle Géométrique et le Modèle Energétique est unidirectionnelle et ne fonctionne que dans le sens géométrique vers énergétique. Un espace ou une paroi créée dans le Modèle Energétique ne peuvent être réassociés à une paroi du modèle géométrique.*

Deux modes opératoires peuvent être utilisés :

- Via un " Glisser - déposer" : Après avoir sélectionné un volume dans l'Arbre Energétique à l'aide du bouton gauche de la souris et sans relâcher ce dernier, glisser le volume vers le Secteur Energétique [8] de l'Unité PEB auquel le volume appartient puis relâcher le bouton pour le déposer dans le secteur ou l'unité.
- Via la fenêtre de sélection des volumes : Dans le menu contextuel (voir l'astuce "**Astuce 4 - Menu Contextuel**") d'un Secteur Energétique [8] ou d'une Unité PEB, sélectionner la commande "Ajouter / enlever des Volumes" pour faire apparaître la fenêtre de sélection des volumes et ajouter ou enlever un ou plusieurs volumes du nœud considéré.

***Astuce 9 - Affichage des volumes** : Par défaut les volumes géométriques ne sont pas affichés dans la fenêtre de l'Arbre Energétique. Le bouton "Afficher les volumes" disponible dans la barre d'outils de l'arbre géométrique permet d'afficher ou non les volumes géométriques précédemment ajoutés dans l'Unité PEB ou le Secteur Energétique [8] concernés.*

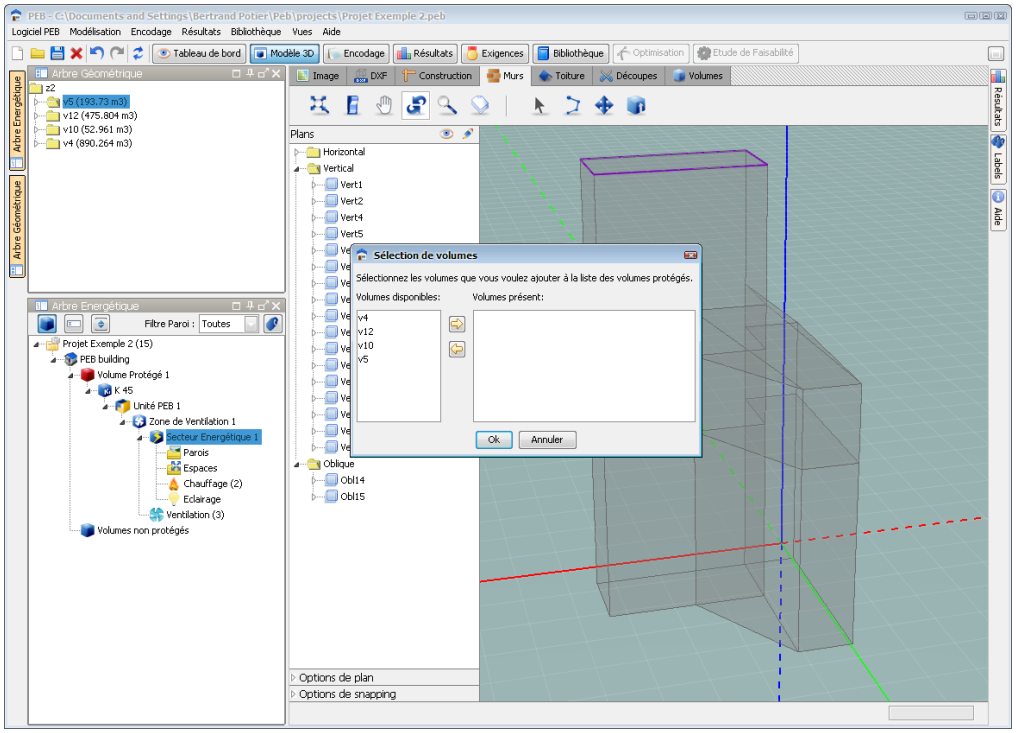
Ecran 27 - La barre d'outils "Arbre Energétique"

Un volume ajouté au Modèle Energétique peut être retiré à tout moment à l'aide de la fenêtre de sélection des volumes ou à l'aide de la commande "Supprimer" via le menu contextuel du volume concerné. Cette action n'affecte pas le modèle géométrique et le volume reste disponible pour être ajouté à nouveau dans le Modèle Energétique.

Avertissement 6 - Utilisation des Volumes : Un volume ne peut être utilisé qu'une seule fois dans le Modèle Energétique. Si un volume déjà utilisé est placé dans un autre secteur via "glisser-déposer", il est automatiquement retiré de sa première utilisation mais il conserve tous les enrichissements énergétiques déjà réalisés

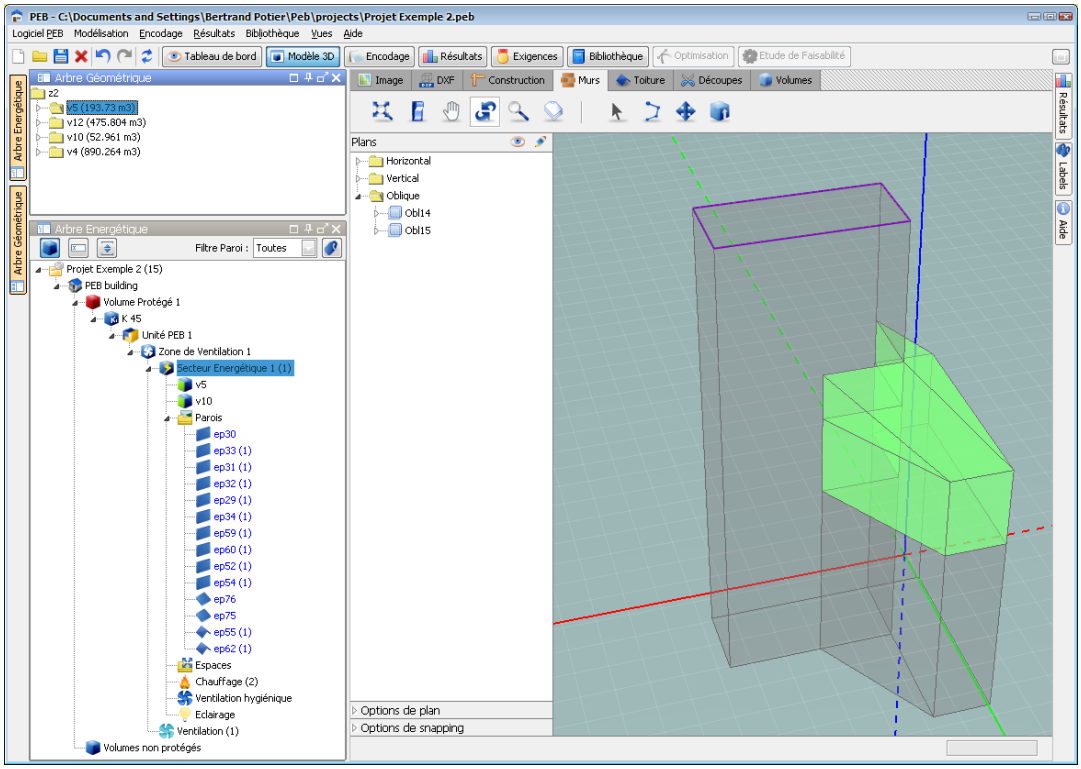
Lorsqu'un volume est ajouté au Modèle Energétique, **les parois qui le délimitent sont ajoutées** automatiquement dans la liste des parois de l'Unité PEB concernée. Leur type est prédéterminé en fonction de leur position (voir l'écran "Ecran 29 - Volumes ajoutés à un Secteur Energétique"). Le type de paroi et les autres propriétés de la paroi issues du Modèle Géométrique peuvent être modifiés par l'utilisateur lors de l'encodage de la paroi.

[8] Pour les bâtiments neufs (voir la Fiche Concept "Nature des Travaux")



Ecran 28 - Ajouter des Volumes au Modèle Energétique

La sélection d'un élément énergétique issu du modèle géométrique au sein de l'Arbre Energétique entraîne automatiquement la mise en surbrillance de sa représentation géométrique au sein de la fenêtre du Modeleur 3D lorsque affichée.



Ecran 29 - Volumes ajoutés à un Secteur Energétique

Le nom des éléments et les valeurs des attributs du Modèle Energétique hérités du Modèle Géométrique sont **affichés en bleu** dans l'Arbre Energétique et dans les écrans concernés de la vue "Encodage".

Enrichir le Modèle Energétique

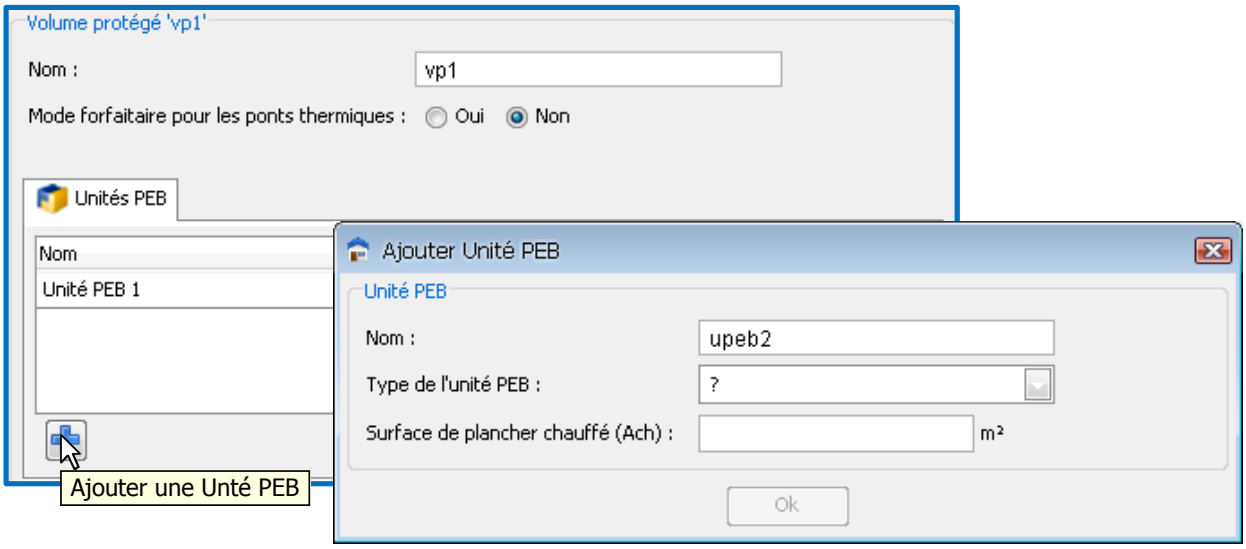
Avec ou sans le recours à un Modèle Géométrique, il est possible d'éditer le Modèle Energétique afin de disposer de tous les éléments nécessaires au calcul de la performance énergétique et à la vérification des exigences applicables au projet.

Sur base du Modèle Energétique initial (voir la section "Le Modèle Energétique Initial") et outre les éventuels éléments issus du modèle géométrique et liés à celui-ci, les éléments suivants peuvent être ajoutés à un Projet PEB :

- Un ou plusieurs Bâtiments PEB en fonction des besoins du projet
- Un ou plusieurs Volumes Protégés au sein d'un Bâtiment PEB [FC]
- Une ou plusieurs Unités PEB[FC] par Volume Protégé : le cas échéant, l'unité ajoutée est automatiquement placée dans le Volume K correspondant à l'exigence K applicable
- Une à plusieurs Zones de Ventilation
- Un à plusieurs Secteurs Energétiques
- Une à plusieurs Parois
- Un à plusieurs Espaces

***Astuce 10 - Gestion des Volumes K** : Le Logiciel PEB détermine automatiquement dans quel Volume K placer une Unité PEB lors de la création de celle-ci en fonction de la Destination / l'Affectation de l'Unité PEB et de son adjacence ou non à une Unité PEB soumise à la même Exigence K. Cette adjacence est automatiquement déduite lorsque les unités sont composées de volumes issus du Modèle Géométrique Modeleur. En l'absence d'un Modèle Géométrique, la création d'une paroi commune aux deux unités détermine leur adjacence.*

L'édition du Modèle Energétique se fait soit à partir des menus contextuels de l'Arbre Energétique (voir la table "Table 1 - Commandes d'édition de l'Arbre Energétique") soit au sein des écrans de la vue « Encodage » présents aux nœuds clés et disposant des boutons "Ajouter".

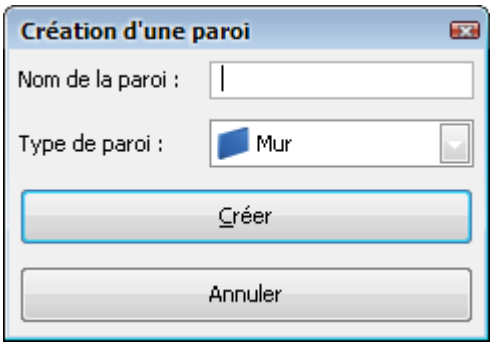


Ecran 30 - Ajouter une Unité PEB[FC] à partir de la vue "Encodage"

Lors de la création d'un élément et selon son type, une fenêtre de dialogue est présentée afin de collecter les informations indispensables. Cela s'applique notamment aux Bâtiments PEB, Unités PEB et Parois.

***Astuce 11 - Aide Contextuelle Automatique** : Lorsque la fenêtre "Aide" est affichée à l'écran, la description du champ sur lequel est positionné le curseur de la souris apparaît automatiquement dans la fenêtre "Aide". Cette fonction est également disponible pour les fenêtres de dialogue.*

***Astuce 12 - Nom de Paroi** : Il n'est pas nécessaire de saisir un nom de paroi dans la fenêtre de dialogue de création d'une nouvelle paroi. Une fois le type choisi, il suffit d'appuyer sur la touche "Entrée" ou le bouton "Créer" pour déclencher la création de la paroi. Le Logiciel PEB nomme alors la paroi automatiquement.*



Ecran 31 - Fenêtre de création d'une nouvelle Paroi

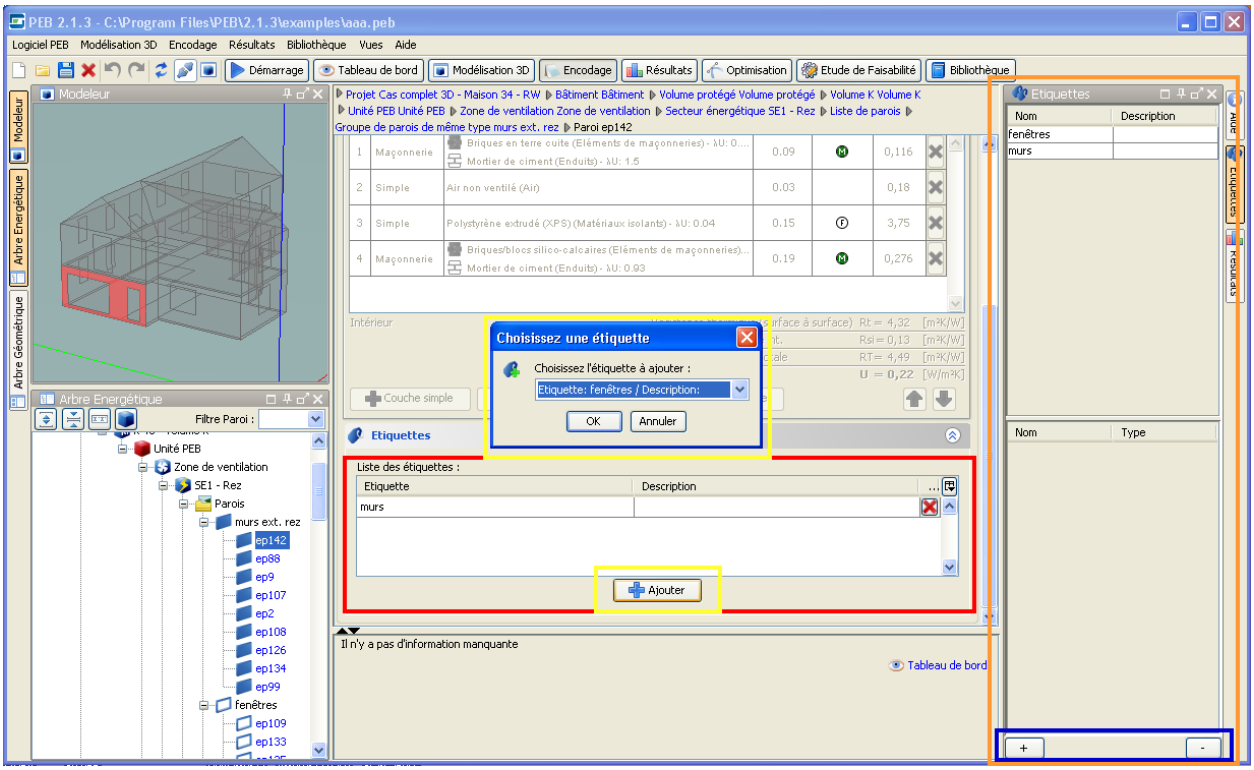
Les éléments créés sont **automatiquement ajoutés à l'Arbre Energétique** et, lorsque la vue "Encodage" est active, l'écran d'encodage de l'élément ajouté est présenté.

Etiqueter et filtrer des Parois

Evoquées dans le cadre de la Modélisation Géométrique, les étiquettes peuvent également être utilisées au sein de la Modélisation Energétique. Elles permettent de classifier et de filtrer les parois de manière logique pour en faciliter la gestion. Chaque étiquette est caractérisée par un nom et une description.

> Les étiquettes sont indépendantes de toutes informations géométriques ou énergétiques du projet ou d'un élément du projet. Leur ajout, utilisation et retrait n'a aucune influence sur l'évaluation de la performance énergétique du projet. Elles peuvent donc être utilisées à loisir afin de faciliter l'organisation des différents éléments du projet et ce sans aucun risque.

L'écran suivant illustre les différentes fonctions et utilisations possibles des étiquettes :



Ecran 32 - Utilisation des Étiquettes

Visualiser les Étiquettes

Les étiquettes peuvent être visualisées de plusieurs manières :

- De manière globale au sein de la fenêtre "Étiquettes" (cadre orange de l'écran "Ecran 32 - Utilisation des Étiquettes"), affichée ou cachée à l'aide d'un clic sur l'onglet "Étiquettes" présent à droite de l'écran (cadre orange)
- De manière spécifique, dans la zone "Étiquettes" (cadre rouge) au sein de l'écran de la paroi sélectionnée dans l'Arbre Energétique

La liste globale reprend toutes les étiquettes définies dans le projet tandis que la liste propre à une paroi ne liste que les étiquettes assignées à cette paroi. La fenêtre "Étiquettes" se décompose en deux parties :

- La partie supérieure liste les étiquettes du projet avec leur description éventuelle
- La partie inférieure liste les parois disposant de l'étiquette ou des étiquettes sélectionnées dans la partie supérieure

Astuce 13 – Sélection Multiple : *Il est possible de réaliser des sélections multiples au sein de certaines listes d'éléments comme la liste des parois ou la liste des étiquettes. Pour cela, il suffit de maintenir la touche CTRL (Windows) ou Command (Mac) du clavier et cliquer sur les éléments à sélectionner. Un clic sur un élément sélectionné annule la sélection de cet élément.*

Créer, Ajouter et Retirer une Étiquette

Il est possible de créer, d'ajouter et retirer une étiquette au projet ou à une paroi spécifique au sein de la fenêtre "Étiquettes" globale et de la zone "Étiquettes" de la paroi (cadres bleu de l'écran "Ecran 32 - Utilisation des Étiquettes"). Les commandes suivantes sont disponibles :

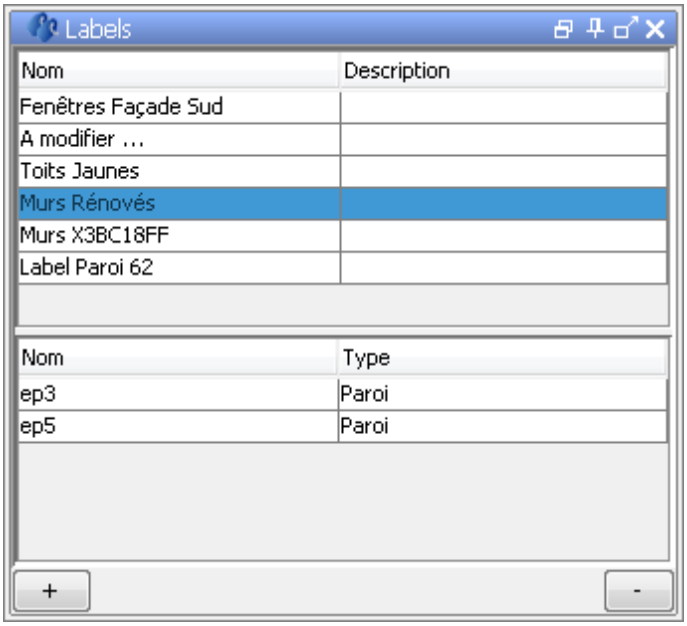
- Au sein de la fenêtre "Étiquettes", la création d'une étiquette dans le projet à l'aide du bouton présent en bas de la fenêtre, l'étiquette est alors ajoutée à la liste des étiquettes disponibles dans le projet ;
- Au sein de cette même fenêtre, à l'aide du bouton également présent en bas de fenêtre, le retrait d'une étiquette du projet et, en conséquence, de tous les éléments auxquels cette étiquette aura pu être assignée, les éléments considérés restent eux inchangés.
- Au sein de la zone "Étiquettes" d'une paroi donnée, l'assignation d'une nouvelle étiquette à la paroi considérée, cette étiquette sera alors également disponible dans le projet pour de futures utilisations
- Toujours au sein de la zone "Étiquettes", l'ajout ou assignation d'une étiquette existante c'est-à-dire, précédemment créée dans le projet, à la paroi en cours, la fenêtre de dialogue de sélection d'une étiquette est alors ouverte (cadre jaune)
- Pour finir, le retrait d'une étiquette assignée à une paroi en utilisant le bouton "effacer" présent en fin de ligne de l'étiquette à retirer

Il est donc possible de créer, ajouter et retirer des étiquettes autant de fois que nécessaire et au cours de toute la vie du projet. Néanmoins, pour une utilisation optimale il est conseillé de préparer à l'avance une liste d'étiquettes pour le projet et de procéder à l'étiquetage lors de la création des parois.

Sélectionner les Parois à l'aide d'une ou plusieurs étiquettes

En sélectionnant une ou plusieurs étiquettes il est possible d'isoler et de retrouver facilement une ou plusieurs parois du Modèle Géométrique ou Energétique (voir le manuel utilisateur du Modeleur 3D pour l'utilisation des filtres à base d'étiquettes, [DOC1] "Modeleur 3D - Manuel Utilisateur").

Au sein de la fenêtre "Étiquettes", sélectionner la ou les étiquettes sur la base desquels effectuer la sélection (voir l'écran "Ecran 33 - Sélection à l'aide d'Étiquettes")

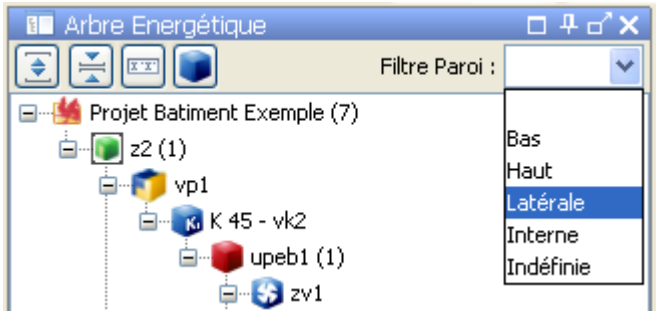


Ecran 33 - Sélection à l'aide d'Étiquettes

Lors de la sélection de plusieurs étiquettes (ou sélection multiple, voir l'astuce "**Astuce 13 - Sélection Multiple**"), seules les parois possédant l'ensemble des étiquettes sélectionnées (intersection) sont affichées.

Filtrer spatialement les Parois

Il est également possible de filtrer les parois du projet selon leur position relative dans l'espace, ces positions étant soit déterminées par leur position géométrique dans le Modèle Géométrique si existant soit en fonction de leur type (fenêtre, toit, etc.).



Ecran 34 - Filtres des Parois

La classification par position de parois est utilisée et visible dans l'Arbre Géométrique ainsi que dans la fenêtre principale du Modeleur 3D. Du point de vue de la modélisation géométrique, les parois ne sont pas connues selon leur type mais selon leur position, d'où cette classification.

Ce filtre est disponible dans la fenêtre de l'Arbre Energétique et permet de rapidement isoler des parois en fonction de leur position :

- "Toutes" : l'ensemble des parois du modèle sans aucun filtrage
- "Bas" : les parois dont la position est "basse" dans un volume ou un ensemble des volumes considérés (ex : une Unité PEB), il s'agit généralement des planchers
- "Haut" : les parois dont position est "haute" dans un ou un ensemble des volumes considérés, il s'agit généralement des plafonds et toits
- "Latérale" : les parois délimitant un ou un ensemble de volumes et en contact avec l'extérieur, il s'agit généralement des murs, fenêtres ou portes
- "Interne" : les parois délimitant un ou un ensemble de volumes et en contact avec un ou un autre ensemble de volumes
- "Indéfinie" : les parois dont les propriétés spatiales ou l'absence de celles-ci ne permet pas de les classifier dans l'une ou l'autre des positions précédentes, ce cas ne se rencontre à priori que dans des modèles présentant des géométriques complexes voire aberrantes. Ce filtre est particulièrement utile pour détecter d'éventuelle paroi incorrectement modélisée ou non typée

***Avertissement 7 - Oubli de filtres** : Si un filtre est actif ; la recherche de parois ne répondant pas au critère du filtre sera vaine. Attention de bien vérifier que le bouton de filtrage par étiquettes est bien désactivé et que le filtre de position indique "toutes" lorsqu'une ou plusieurs parois semblent avoir disparues.*

Grouper des Parois

Le groupement de parois permet de faciliter la manipulation et l'encodage de parois. Les principes d'un groupement sont les suivants :

- Les parois appartenant à un groupe partagent toutes ou une partie de leurs propriétés (ex : un ensemble de murs composant une même façade)
- Les propriétés communes sont éditées au niveau du groupe et automatiquement copiées dans chacune des parois appartenant à ce groupe (ex : la composition du mur)

Les parois appartenant au même groupe disposent donc d'une composition identique alors que les parois disposant d'une même étiquette peuvent avoir des compositions différentes.

Deux types de groupements sont présents dans le Logiciel PEB :

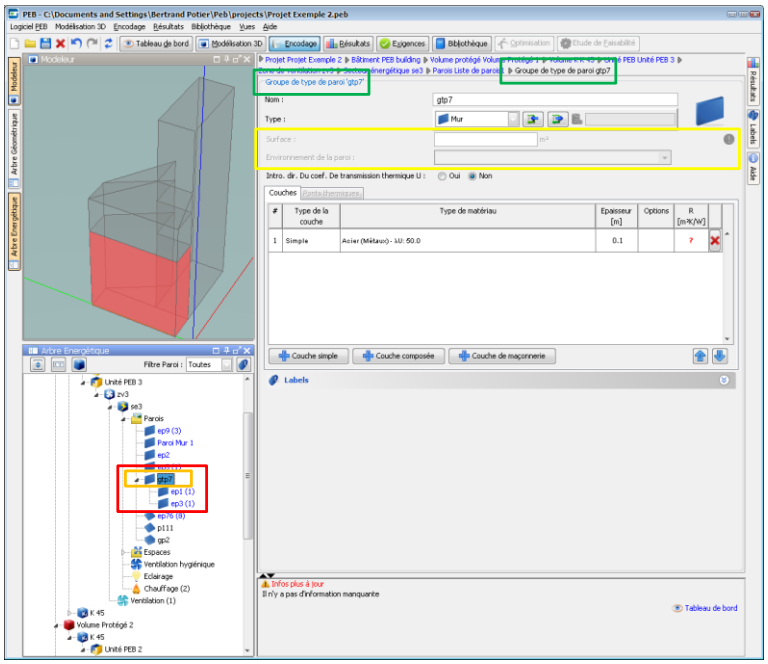
- Le groupement de parois de même type
- Le groupement de parois coplanaires

Avertissement 8 - Contrôle des groupements de parois : *Le groupement de parois est un outil pour lesquels des règles strictes ont été définies afin d'empêcher des manipulations et encodages pouvant remettre en cause l'intégrité des modèles géométriques et énergétiques, la cohérence du projet ou l'évaluation des performances énergétiques. En conséquence, certains groupements entre des parois incompatibles ne sont pas autorisés par le Logiciel PEB et un message d'avertissement est alors affiché.*

Groupement de Parois de même Type

Le groupement de parois de même type a pour but d'alléger l'encodage de ces parois. Il est, par exemple, possible de grouper plusieurs fenêtres, portes ou murs identiques afin de les encoder tous en une fois.

Astuce 14 - Icônes des types de parois : *Il est possible de repérer facilement le type d'une paroi à l'aide de son icône dans l'Arbre Energétique, chaque type ou groupe de type possédant son icône propre.*



Ecran 35 - Groupement de type de Parois

Les règles suivantes doivent être respectées et sont vérifiées automatiquement par le Logiciel PEB lors de la création ou l'édition d'un groupement de parois de même type :

- Les parois doivent appartenir à un même Bâtiment
- Les parois doivent avoir le même type (mur, fenêtre, ...)
- Les parois doivent avoir la même position (latérale, horizontale, ...)

- Les parois de type « Mur » doivent avoir des environnements compatibles (les environnements de types sol, cave et vide sanitaire ne sont pas compatibles avec les autres environnements)
- Les parois de type « Toit » doivent avoir la même pente
- Les parois de type « Façade légère » doivent avoir une méthode de calcul d'ensoleillement par vitre et non par paroi
- Les parois ne doivent pas faire partie d'un groupement de parois coplanaires

La création d'un groupement de types parois s'effectue comme suit :

1. Sélectionner la ou les parois de type identique (repérable à l'aide de leur icône) à partir desquelles créer le groupe en réalisant une sélection multiple au sein de l'Arbre Energétique (voir l'astuce "**Astuce 13 – Sélection Multiple**")
2. En effectuant un clic droit sur la première paroi sélectionnée ou dans le menu "Encodage" du Logiciel PEB, sélectionner la commande "Grouper les parois de même type"
3. Le groupement est réalisé pour les parois satisfaisant aux règles précédentes et un nouvel élément du type groupe de parois de même type est ajouté dans l'Arbre Energétique (voir cadre orange dans l'écran "Ecran 35 - Groupement de type de Parois")

Les parois groupées au sein d'un groupement de parois de même type sont donc déplacées et apparaissent sous l'élément "groupe de parois de même type" (cadre rouge).

***Astuce 15 – Mise à jour d'un groupe de parois de même type** : Il est possible de créer un groupe de parois de même type à partir d'une seule paroi et d'y ajouter plus tard d'autres parois à mesure que le projet est construit. Cet ajout peut se faire à l'aide d'un simple glisser-déposer de la paroi à grouper vers le groupe considéré. Le glisser-déposer peut également être utilisé pour enlever une paroi d'un groupe en la déposant sur le nœud "Parois" dans lequel le groupe se trouve.*

Certaines propriétés du groupe telles que la surface ou l'environnement du groupe ne peuvent être éditées au sein du groupe car elles peuvent être spécifiques à chacune des parois. Ces propriétés apparaissent alors en grisé (cadre jaune).

Les propriétés éditables au niveau du groupe sont disponibles et automatiquement appliquées à l'ensemble des parois du groupe lorsque modifiées (ex : la composition des couches de la paroi).

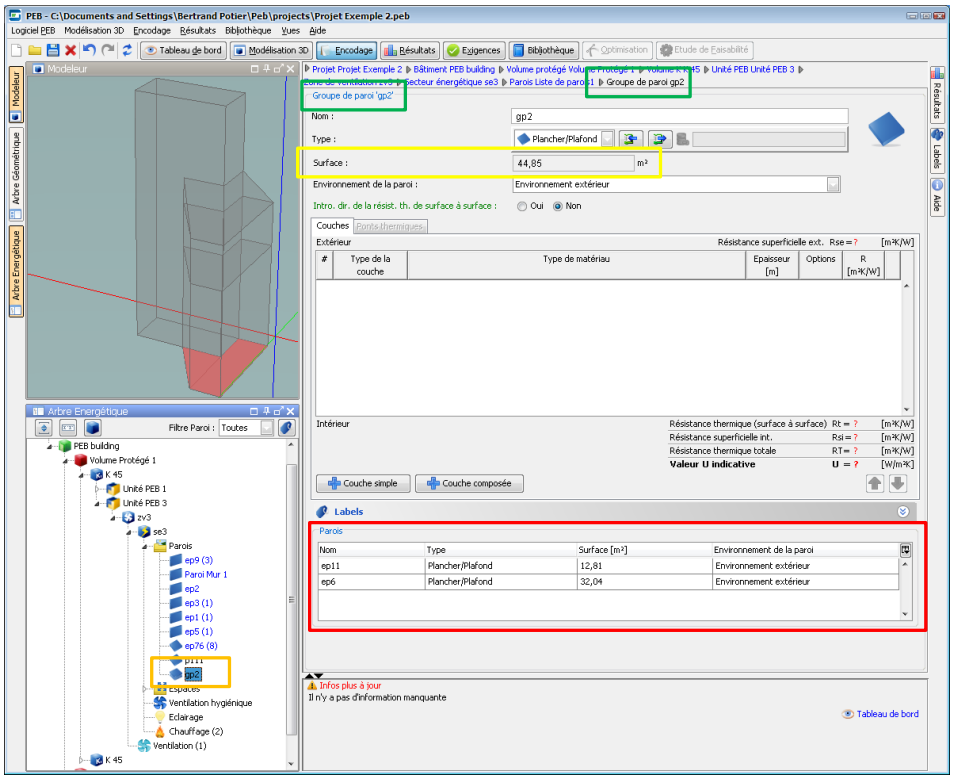
***Avertissement 9 - Groupement de parois pré-encodées** : Lors d'un groupement de parois de même type, une composition commune est appliquée automatiquement au groupe sur base des informations disponibles dans les parois du groupe. Ceci peut entraîner la perte d'information de composition préalablement encodée pour l'une ou l'autre des parois avant le groupement. En cas de groupement erroné, la fonction "Annuler" permet de dégrouper les parois et retrouver leur*

composition originale.

Groupement de Parois Coplanaires

Le groupement de parois coplanaires permet de rassembler un ensemble de parois faisant partie d'un même plan et d'un même volume. A l'issu de ce groupement, une seule entrée est alors visible dans l'Arbre Energétique et regroupe plusieurs parois du Modèle Géométrique. Seules les parois issues du Modèle Géométrique peuvent être groupées ainsi.

Ce groupement permet de simplifier le Modèle Energétique tout en conservant la richesse du Modèle Géométrique ainsi que la possibilité d'utiliser des fonctions avancées telles que la génération automatique des espaces sur base des parois géométriques horizontales. Son utilisation est particulièrement recommandée pour l'encodage de planchers, plafonds qui ont été découpés pour définir les espaces nécessaires à la ventilation, l'éclairage et l'inertie mais qui disposent de la même composition.



Ecran 36 - Groupement de Parois coplanaires

Les règles suivantes doivent être respectées et sont vérifiées automatiquement par le Logiciel PEB lors de la création ou l'édition d'un groupement de parois coplanaires :

- Les parois doivent provenir du Modeleur 3D
- Les parois doivent appartenir à un même Volume Protégé
- Les parois doivent appartenir à un même Secteur Energétique
- Les parois doivent faire partie du même volume (voir l'astuce "**Astuce 9 - Affichage**")
- Les parois doivent être coplanaires

- Les parois doivent avoir le même type (mur, fenêtre, ...)
- Les parois doivent avoir la même position (latérale, basse, interne, ...)
- Les parois ne doivent pas déjà faire partie d'un groupe de type de paroi

La création d'un groupement de parois coplanaires s'effectue comme suit :

1. Sélectionner les parois à partir desquelles créer le groupe en réalisant une sélection multiple au sein de l'Arbre Energétique (voir l'astuce "**Astuce 13 – Sélection Multiple**")
2. En effectuant un clic droit sur la première paroi sélectionnée ou dans le menu "Encodage" du Logiciel PEB, sélectionner la commande "Grouper les parois coplanaires"
3. Le groupement est réalisé, les parois satisfaisant aux règles précédentes sont cachées dans l'Arbre Energétique et rassemblées au sein d'un nouvel élément du type groupe de parois coplanaires

Les parois groupées au sein d'un groupement coplanaire apparaissent donc comme une seule et même paroi au sein de l'Arbre Energétique (voir cadre orange dans l'écran "Ecran 36 - Groupement de Parois coplanaires

"). Une icône et un nom spécifique (cadre vert) distinguent le groupe au sein du Modèle Energétique tandis que la liste des parois présentes dans le groupe est affichée dans la partie basse de l'écran d'encodage du groupe (cadre rouge).

Certaines propriétés du groupe telle que la surface ne peuvent être éditées au sein du groupe car elles sont dépendantes des propriétés équivalentes de chacune des parois (ici de la somme des surfaces des parois présentes dans le groupe). Ces propriétés apparaissent alors en grisé (cadre jaune).

A l'inverse les propriétés éditables au niveau du groupe sont automatiquement appliquées à l'ensemble des parois du groupe lorsque modifiées (ex : la composition des couches de la paroi).

Dégroupage automatique

Afin de garantir que les informations d'autres parois ne soient pas corrompues et que la cohérence du projet soit maintenue, certaines actions sur des parois appartenant à un groupe entraînent un dégroupage automatique de ces parois.

Les actions suivantes entraînent un dégroupage automatique lorsqu'elles modifient ou affectent une ou plusieurs parois du groupe :

- Une modification du Modèle Géométrique comme, par exemple, lors de la découpe d'une paroi utilisée dans un groupe en 2 parois distinctes ou lors de la suppression d'un volume

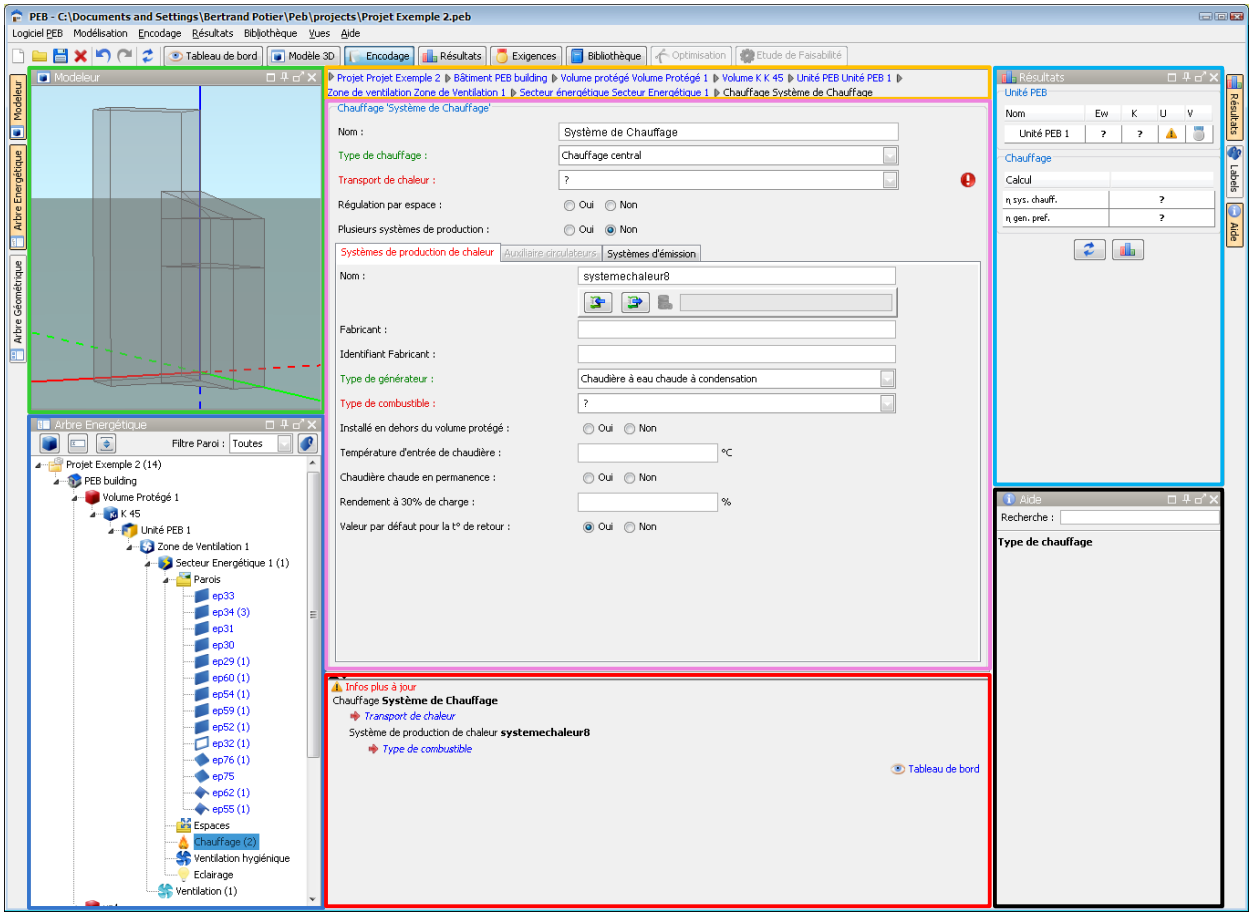
Une fois dégroupées, les parois concernées retrouvent leur place dans l'Arbre Energétique et il est possible de les grouper à nouveau si les parois modifiées, créées ou ajoutées satisfont toujours aux règles applicables à chaque type de groupement (voir les sections "Groupement de Parois Coplanaires" et "Groupement de Parois de même Type").

- O -

Encoder les Parois

Présentation de la Vue Encodage

L'encodage de l'ensemble des données du Projet PEB, parois comprises, se déroule dans la vue "Encodage" accessible via le menu ou le bouton correspondant de la barre d'outils du Logiciel PEB.



Ecran 37 - Vue Encodage

La vue "Encodage" se décompose en plusieurs fenêtres réparties sur 3 colonnes. Il s'agit de l'organisation par défaut de la vue.

***Astuce 16 – Organisation des Vues du Logiciel PEB** : Comme dans toutes les vues du Logiciel PEB, l'organisation de la vue "Encodage" peut être modifiée et ses fenêtres, redimensionnées, déplacées, détachées et fermées. Consultez la Fiche Pratique "FP4 - Gérer les Vues et Fenêtres" pour plus d'informations.*

De gauche à droite et de haut en bas, les fenêtres et zones suivantes sont présentes dans la vue "Encodage" (voir l'écran "Ecran 37 - Vue Encodage") :

La fenêtre du Modeleur 3D

Cette fenêtre est affichée automatiquement dès qu'un Modèle Géométrique a été créée pour le projet (voir la section "Créer un Modèle Géométrique"), elle est disponible mais vide dans le cas contraire. Les fonctions de zoom, déplacement et rotation sont disponibles à l'aide des raccourcis clavier suivants :

Catégorie	Action			
Modeleur	Vignette modeleur - Zoom	Roulette Souris		
Modeleur	Vignette modeleur - Déplacement	SHIFT + Roulette Souris enfoncée		
Modeleur	Vignette modeleur - Rotation	COMMAND + Roulette Souris	CTRL + Roulette Souris	

Table 2 - Raccourcis Clavier pour la Vignette du Modeleur

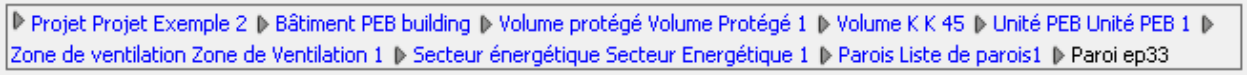
La fenêtre du modeleur présente la dernière vue du bâtiment telle qu'affichée dans la vue "Modélisation".

La fenêtre Arbre Energétique

L'Arbre Energétique est affiché par défaut dans les vues "Encodage, "Tableau de Bord" et "Résultats". Les autres fenêtres de la vue considérée sont directement influencées par le nœud sélectionné dans l'Arbre Energétique. Par exemple, si le nœud choisi possède un équivalent géométrique (voir la section "Utiliser le Modèle Géométrique"), le ou les volumes et parois concernés sont mis en surbrillance dans la fenêtre du Modeleur 3D.

Le fil d'Ariane

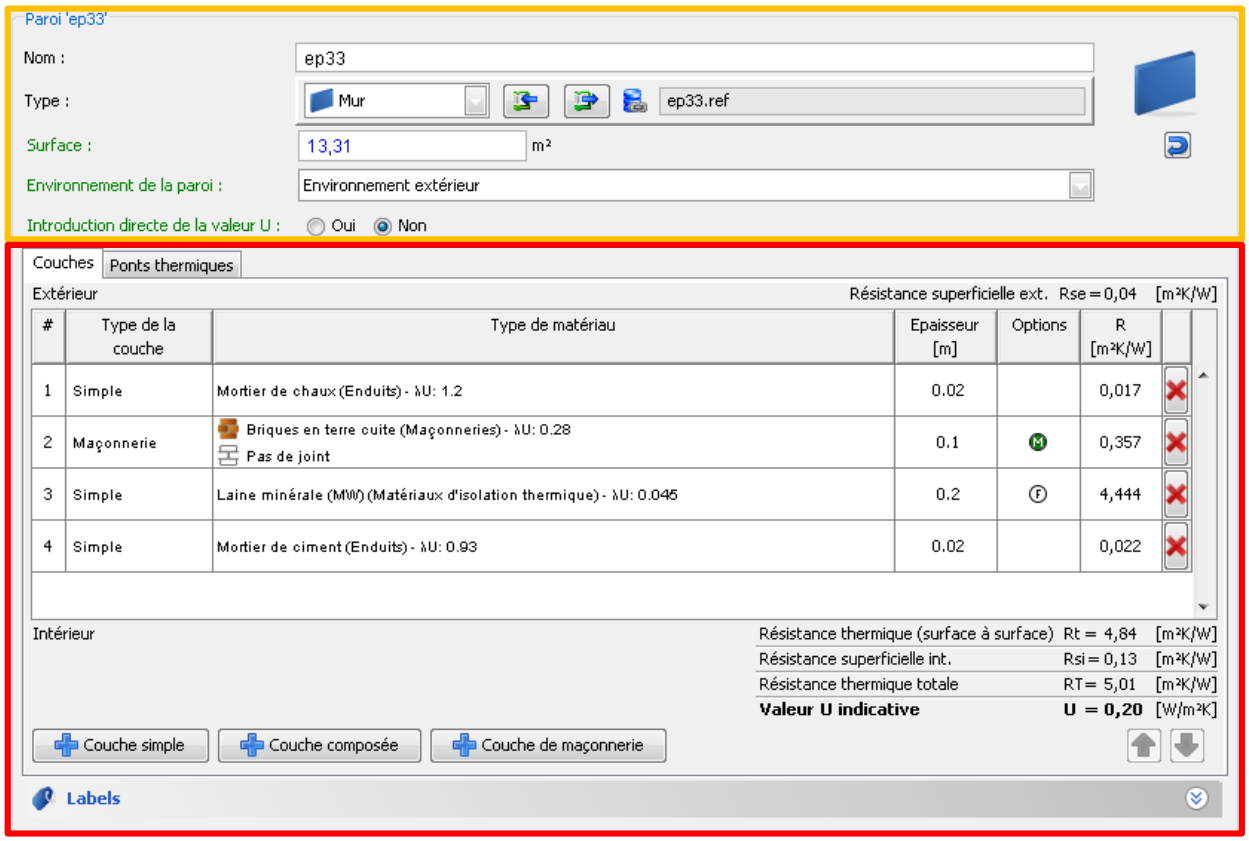
Le fil d'Ariane occupe la partie haute de la zone centrale de la vue "Encodage". Il décrit l'ensemble des nœuds qu'il faut parcourir de la racine du projet à l'élément sélectionné de l'Arbre Energétique. Chaque nœud peut être cliqué et déclenche la navigation vers ce nœud dans l'arbre et l'affichage de la zone d'encodage correspondante.


Projet Projet Exemple 2
Bâtiment PEB building
Volume protégé Volume Protégé 1
Volume K K 45
Unité PEB Unité PEB 1
Zone de ventilation Zone de Ventilation 1
Secteur énergétique Secteur Energétique 1
Parois Liste de parois1
Paroi ep33

Ecran 38 - Le Fil d'Ariane dans la Vue "Encodage"

La zone d'encodage

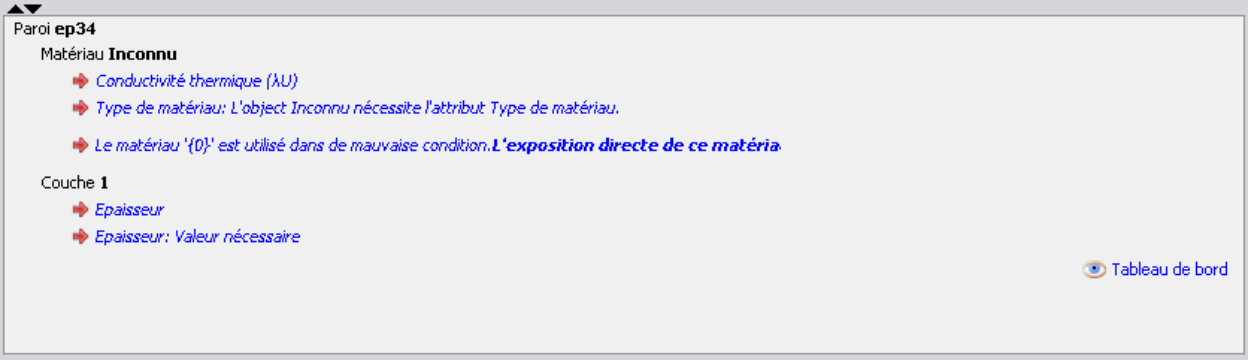
Directement placée sous le fil d'Ariane, elle constitue la principale zone de la vue "Encodage" et rassemble les informations à saisir pour le nœud sélectionné de l'Arbre Energétique. Elle est généralement découpée en deux zones : une partie supérieure (cadre orange dans l'écran "Ecran 39 - Zone d'Encodage") contenant les informations générales du nœud concerné et une partie inférieure (cadre rouge) contenant les informations détaillées organisées par onglets.


Paroi 'ep33'
Nom : ep33
Type : Mur ep33.ref
Surface : 13,31 m²
Environnement de la paroi : Environnement extérieur
Introduction directe de la valeur U : Oui Non
Couches
Ponts thermiques
Extérieur
Résistance superficielle ext. Rse = 0,04 [m²K/W]
| Type de la couche | Type de matériau | Epaisseur [m] | Options | R [m²K/W]
1 | Simple | Mortier de chaux (Enduits) - λU: 1.2 | 0.02 | | 0,017
2 | Maçonnerie | Briques en terre cuite (Maçonneries) - λU: 0.28
Pas de joint | 0.1 | M | 0,357
3 | Simple | Laine minérale (MW) (Matériaux d'isolation thermique) - λU: 0.045 | 0.2 | F | 4,444
4 | Simple | Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93 | 0.02 | | 0,022
Intérieur
Résistance thermique (surface à surface) Rt = 4,84 [m²K/W]
Résistance superficielle int. Rsi = 0,13 [m²K/W]
Résistance thermique totale RT = 5,01 [m²K/W]
Valeur U indicative U = 0,20 [W/m²K]
Couche simple
Couche composée
Couche de maçonnerie
Labels

Ecran 39 - Zone d'Encodage

La Vue Locale du Tableau de Bord

Sous la zone d'encodage est placée la vue locale du Tableau de Bord (voir la section "Piloter le Projet") rassemblant les messages de validation et d'informations manquantes pour le nœud et la zone d'encodage en cours.


Paroi ep34
Matériau Inconnu
Conductivité thermique (λU)
Type de matériau: L'object Inconnu nécessite l'attribut Type de matériau.
Le matériau '{0}' est utilisé dans de mauvaise condition.L'exposition directe de ce matéria
Couche 1
Epaisseur
Epaisseur: Valeur nécessaire
Tableau de bord

Ecran 40 - Vue condensée du Tableau de Bord

Il est possible de cliquer sur le message pour naviguer vers, et mettre en valeur, la donnée concernée par le message afin de corriger l'erreur ou saisir la donnée. La vue locale du Tableau de Bord est mise à jour lors de chaque lancement des calculs ou en utilisant le raccourci clavier CTRL + L sous Microsoft Windows ou COMMAND + L sous Mac OS.

***Astuce 17 - Calcul Automatique** : Il est possible d'activer le calcul automatique à l'aide du bouton "Calcul automatique" disponible dans la barre d'outils du Logiciel PEB. Une fois activé, le calcul est lancé dès qu'une action de l'utilisateur modifie des éléments du projet susceptibles d'influencer les résultats (ex. la modification d'une paroi) et n'est pas lancé dans le cas contraire (ex. modification de l'adresse du projet).*

La fenêtre des Résultats condensés

La fenêtre des résultats condensés, ou vue condensée des résultats, est affichée à droite de la zone d'encodage et contient :

- les principaux résultats relatifs au nœud sélectionné
- le résumé des résultats et exigences de ou des Unités PEB concernées en fonction du nœud sélectionné (l'unité en cours si un nœud inférieur est sélectionné, l'ensemble des unités du volume K, du Volume Protégé, du Bâtiment PEB ou du projet selon le cas)
- le Profil de Température si le nœud sélectionné est une paroi dont les couches ont été définies

Lorsqu'un nœud, élément ou résultat est soumis à des Exigences PEB, les conventions et icônes suivantes sont utilisées :

Icône	Couleur	Signification
	noire	Aucune exigence n'est applicable

Icône	Couleur	Signification
	-	Le Logiciel PEB ne peut déterminer si cette exigence est applicable sur base des informations actuellement disponibles dans le projet, consulter le Tableau de Bord pour vérifier les informations manquantes
	-	L'exigence est applicable mais ne peut être évaluée pour le moment, consulter le Tableau de Bord pour vérifier les informations manquantes
	orange	L'exigence est applicable, a été évaluée et est respectée mais l'attention de l'utilisateur est requise (ex : les exigences applicables à la surchauffe sont remplies mais le projet présente malgré tout un risque de surchauffe ou l'exigence sera validée par les administrations concernées)
	verte	L'exigence est applicable, a été évaluée et est respectée
	rouge	L'exigence est applicable, a été évaluée mais n'est pas respectée. Consulter les éléments concernés ou la vue détaillée des exigences

Table 3 - Icônes de statut des Exigences

La Fenêtre de l'Aide Contextuelle

Dernière fenêtre de la vue Encodage, la fenêtre d'aide contextuelle est affichée par défaut en bas à droite de l'écran. Son contenu est automatiquement mis à jour et contient la description du champ ou attribut sur lequel le curseur de la souris est placé.

Un champ de recherche est également proposé et permet de rechercher les dénominations des champs dans la fenêtre d'encodage. A partir de deux caractères saisis, les champs dont les dénominations peuvent correspondre à la recherche sont mis en avant à l'aide d'une bordure orange.

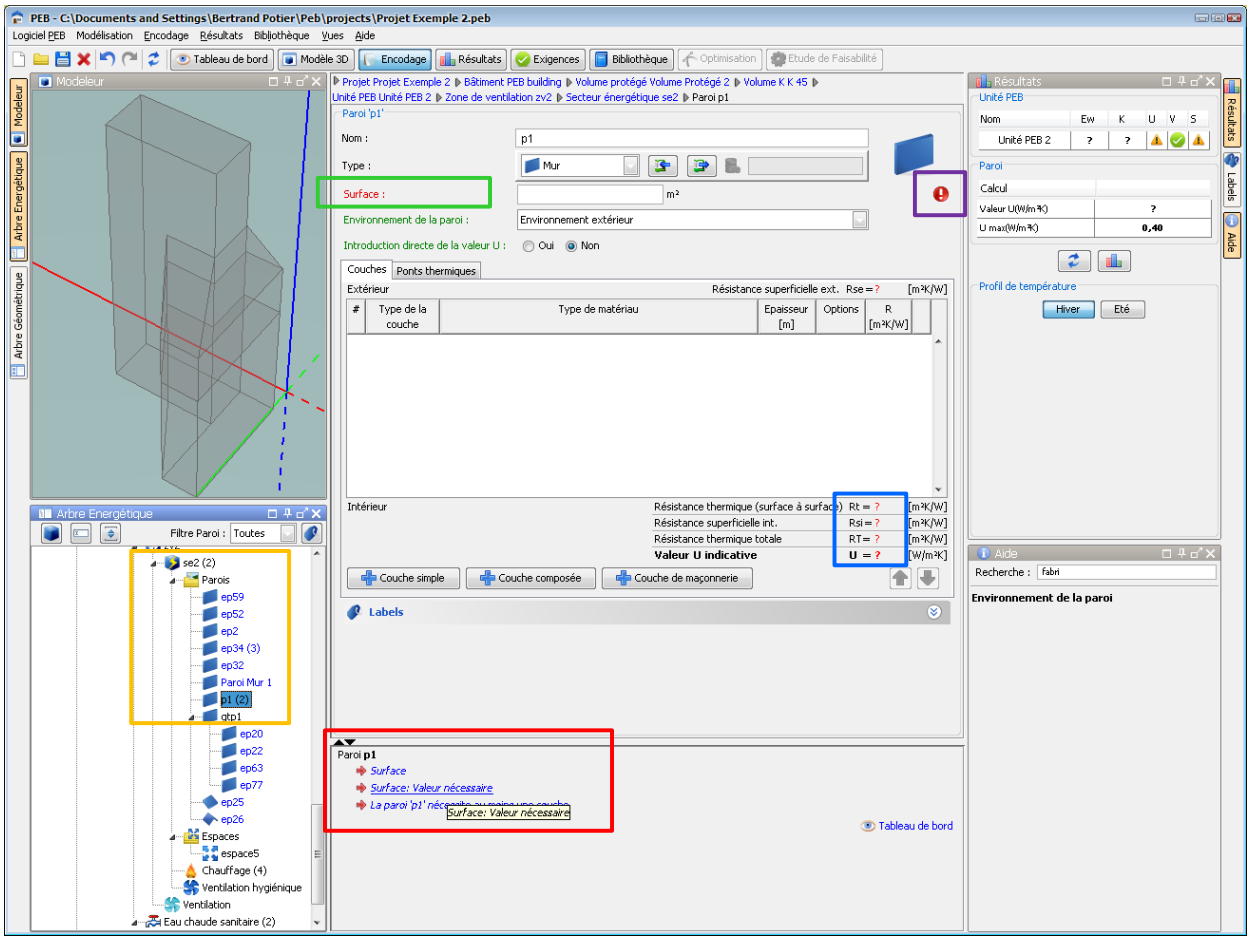
Présentation et Gestion des erreurs

Deux types d'erreurs sont distingués et notifiés au sein de la vue "Encodage" :

- Les erreurs liées à des données manquantes nécessaires pour le calcul des résultats et l'évaluation des exigences, par exemple "la surface de la paroi p1 n'est pas définie"
- Les erreurs de validation vérifiant la cohérence du projet et la bonne modélisation ou le bon encodage de divers attributs du projet, par exemple "la surface de la paroi p1 doit être supérieure à zéro"

Avertissement 10 - Importance des erreurs de validation *: Bien que non bloquante dans le traitement du Projet PEB, les erreurs de validation sont à considérer avec attention. Elles peuvent indiquer des problèmes de cohérence, par exemple sur la superficie du Bâtiment PEB, et en conséquence avoir une influence sur le traitement PEB et les exigences ou procédures à respecter.*

Ces erreurs sont affichées de diverses manières au sein de la vue Encodage :



Ecran 41 - Messages d'erreurs dans la vue Encodage

- Dans la fenêtre de l'Arbre Energétique (cadre jaune dans l'écran "Ecran 41 - Messages d'erreurs dans la vue Encodage"), le nombre d'information manquante par nœud de l'arbre additionné au nombre de messages de validation pour ce nœud est affiché entre parenthèses
- Dans la zone d'encodage, les dénominations des champs manquants ou les onglets contenant des données manquantes nécessaires aux calculs sont écrits en rouge (cadre vert)
- Dans la zone d'encodage, les attributs causant des erreurs de validation sont identifiées à l'aide de l'icône "erreur de validation" (cadre violet)

- Dans la zone d'encodage, les résultats en attente de calcul **ou** ne pouvant être calculés sont remplacés par un point d'interrogation rouge (cadre bleu)
- Dans la vue condensée du Tableau de Bord, les messages d'erreur et de validation sont listés, catégorisés pour le nœud en cours (cadre rouge) et décrivent les erreurs mises en valeurs ou indiquées dans les autres fenêtres

Le statut des erreurs et des messages de validation est mis à jour automatiquement lors de l'encodage ou à chaque lancement des calculs.

Une colonne "Données Manquantes" est affichée dans certains tableaux présentés dans la Vue Encodage et affiche le nombre de données manquantes pour l'élément considéré. A l'inverse du chiffre affiché dans l'Arbre Energétique, ce chiffre ne prend pas en compte les messages de validation s'appliquant à cet élément et peut donc être inférieur ou égal à celui affiché dans l'arbre.

Encodage des Données

L'encodage des données s'effectue dans des champs de valeurs proposés dans la vue Encodage de manière classique au clavier et à la souris. Les principales commandes d'édition sont :

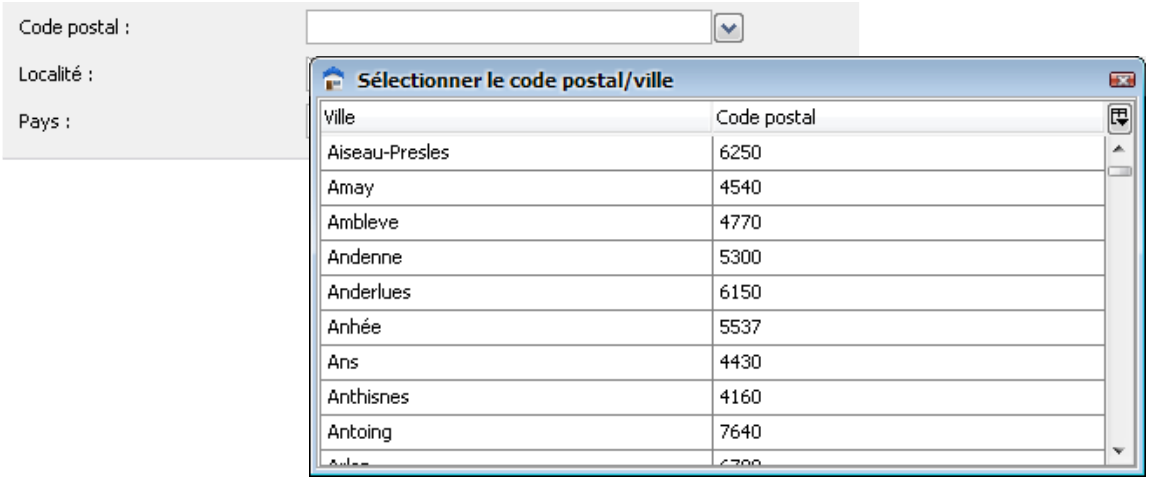
Catégorie	Action			
Encodage	Champ suivant	TAB		
Encodage	Champ précédent	SHIFT + TAB		
Encodage	Enregistrement / Validation du champ	ENTRÉE		
Encodage	Annuler la dernière action	COMMAND + Z	CTRL + Z	
Encodage	Recommencer la dernière action annulée	COMMAND + Y	CTRL + Y	
Encodage	Copier / Coller une Paroi, un Espace, une Unité PEB	COMMAND + C / + V	CTRL + C / + V	

Table 4 - Raccourcis clavier pour l'encodage de champs

***Astuce 18 - Annuler et Recommencer une Action** : Il est possible d'annuler et recommencer la dernière action dans l'ensemble du Logiciel PEB. Les raccourcis COMMAND / CTRL + Z / Y sont donc disponibles à tout moment. Certaines exceptions existent, notamment lorsque l'annulation d'une action peut avoir des conséquences majeures sur la cohérence du projet. Les boutons et raccourcis ne seront alors pas disponibles.*

Plusieurs types de champs sont distingués dans l'application et chacun possède des masques contrôlant les informations pouvant être saisies :

- Les champs textes : la saisie est libre même si l'utilisation de caractères spéciaux est déconseillée (ex : # ou /), seule la longueur du champ peut être contrôlée dans certains cas
- Les champs textes spéciaux : la saisie est libre mais peut être accélérée à l'aide de sélecteurs disposés à la droite du champ et ouvrant des fenêtres de saisies rapides telles qu'un calendrier pour les champs de dates ou la liste des codes postaux et localités pour les adresses



Ecran 42 - Exemple de champs spéciaux de saisie

- Les listes de choix : un choix doit être effectué dans la liste proposée, dans certain cas et en l'absence d'un premier choix par l'utilisateur le caractère point d'interrogation " ?" est affiché
- Les champs conçus pour contenir des nombres entiers : l'utilisation de caractères texte ou de séparateur de nombres décimaux sont empêchés
- Les champs contenant des nombres décimaux : des nombres entiers ou décimaux peuvent être saisis, ils seront automatiquement formatés avec une virgule et deux décimales dès le champ validé

***Astuce 19 - Saisie de Nombres Décimaux** : Le Logiciel PEB autorise l'utilisation du point ". " ou de la virgule ", " comme séparateur entre les entiers et les décimaux. Lorsqu'un point est utilisé, la conversion est automatiquement faite en une virgule une fois le champ validé (touche Entrée). Dans le cas de nombre décimaux commençant par zéro, le 0 peut être omis et le nombre entré directement comme ".2" ou ",2".*

La Barre Bibliothèque

La barre bibliothèque est disponible dans tous les écrans d'encodage où il est possible d'importer des éléments de la bibliothèque ou de sauver l'élément en cours d'encodage dans

la bibliothèque. Elle est disponible sous deux formats avec ou sans filtre (filtre notamment présent pour les parois et les matériaux).

Ecran 43 - Barre Bibliothèque avec filtre

Ecran 44 - Barre Bibliothèque sans filtre

Les boutons et icônes suivantes sont utilisés dans la barre Bibliothèque :

Catégorie	Icône	Description
Bibliothèque		Sélectionner et copier un élément de la bibliothèque dans le projet
Bibliothèque		Sauvegarder l'élément en cours du projet dans la bibliothèque
Bibliothèque		Un élément de bibliothèque a été importé dans le projet et l'élément du projet n'a pas été modifié depuis, il correspond donc à son état d'origine lorsqu'il a été importé.
Bibliothèque		Un élément de bibliothèque a été importée dans le projet mais la définition de l'élément du projet **a été modifié depuis sa sélection et diffère donc de celle de l'élément de la bibliothèque**

Table 5 - Icônes de la Barre Bibliothèque

Avertissement 11 *- L'annulation de l'action ou l'encodage ayant entraîné une rupture du lien entre un objet tel qu'une Paroi et son objet de référence dans la Bibliothèque ne restaure pas ce lien. Afin de resynchroniser les deux objets et restaurer le lien, il convient d'importer à nouveau l'objet de référence.*

Sélectionner et Copier un Elément de Bibliothèque

Un filtre peut être utilisé pour réduire la sélection des éléments présentés lors de l'utilisation de la fonction de sélection et copie d'un élément de la bibliothèque (par exemple uniquement les parois de type "mur" dans l'écran "Ecran 43 - Barre Bibliothèque avec filtre").

Avertissement 12 *- Dans le cas des Parois, le filtre "type" de la paroi équivaut à un changement de type de paroi ayant des conséquences sur les attributs de la paroi. Ce changement peut entraîner la perte d'attributs de paroi précédemment encodés.*

Lorsqu'un élément de la Bibliothèque a été importé dans le projet, son nom est affiché dans la zone à droite de la barre Bibliothèque pour référence. Les éléments ainsi importés sont entièrement copiés dans le projet comme des nouveaux éléments du projet et deviennent **indépendants de leur version dans la Bibliothèque**.

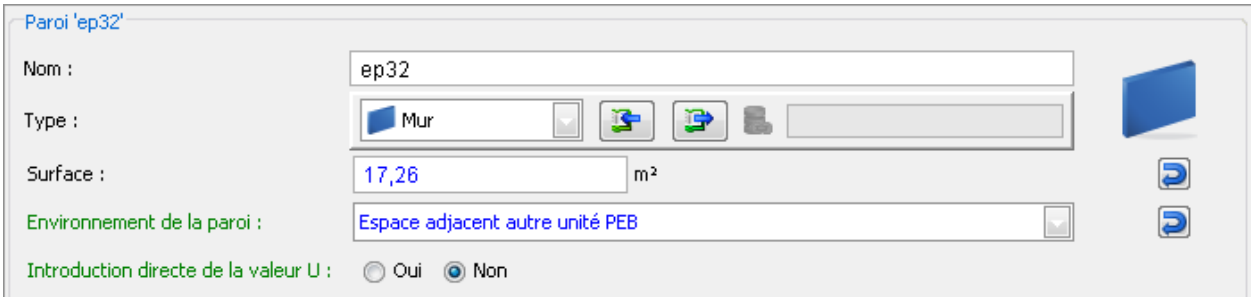
La référence avec le nom de l'élément est affichée à titre informatif et le changement d'un élément importé dans le projet n'a aucune influence sur la version de la Bibliothèque. De même, des modifications éventuelles de cet élément dans la Bibliothèque ne seront pas répercutées sur le projet à moins de **réappliquer l'élément de la Bibliothèque manuellement**.

Sauvegarder un Elément de Projet dans la Bibliothèque

Lors de la sauvegarde d'un élément du projet dans la Bibliothèque, un nom pour le nouvel élément de bibliothèque est demandé. L'élément sera alors stocké sous ce nom dans la bibliothèque.

Définition générale de la Paroi

La définition générale d'une paroi s'effectue dans la partie supérieure de l'écran d'encodage de la paroi :



Ecran 45 - Zone de définition générale d'une Paroi

Elle inclut les attributs suivants :

- Un nom de paroi : ce nom est automatiquement créé par le Modeleur 3D pour les parois issues du Modeleur 3D ou par le Logiciel PEB lorsqu'aucun nom n'a été fourni lors de la création. Dans ces deux cas, il peut être modifié ultérieurement
- Un Type de Paroi parmi les choix suivants : Mur, Façade Légère, Porte, Fenêtre, Briques de Verre et Mur Trombe
- La surface de la paroi éventuellement récupérée du Modeleur 3D
- L'Environnement de la Paroi
- Un sélecteur autorisant l'introduction directe d'une valeur telle que le U (ou autre valeur applicable) : dans le cas où une introduction directe est demandée, l'attribut considéré et les champs demandant une justification apparaissent et doivent être rempli.

Astuce 20 – Fenêtres de Toit : *La création de Fenêtre de Toit se fait en choisissant le Type de Paroi "Fenêtre". Ce choix fait apparaître un nouvel attribut dans la fenêtre de création "Fenêtre de Toit". Cocher cet attribut pour créer une fenêtre de toit.*

En fonction du Type de Paroi, la partie inférieure de l'écran d'encodage de la paroi varie afin de présenter les attributs associés au type considéré. Ces attributs sont éventuellement groupés et répartis dans différents onglets et zones d'encodage.

Définition et Edition des couches

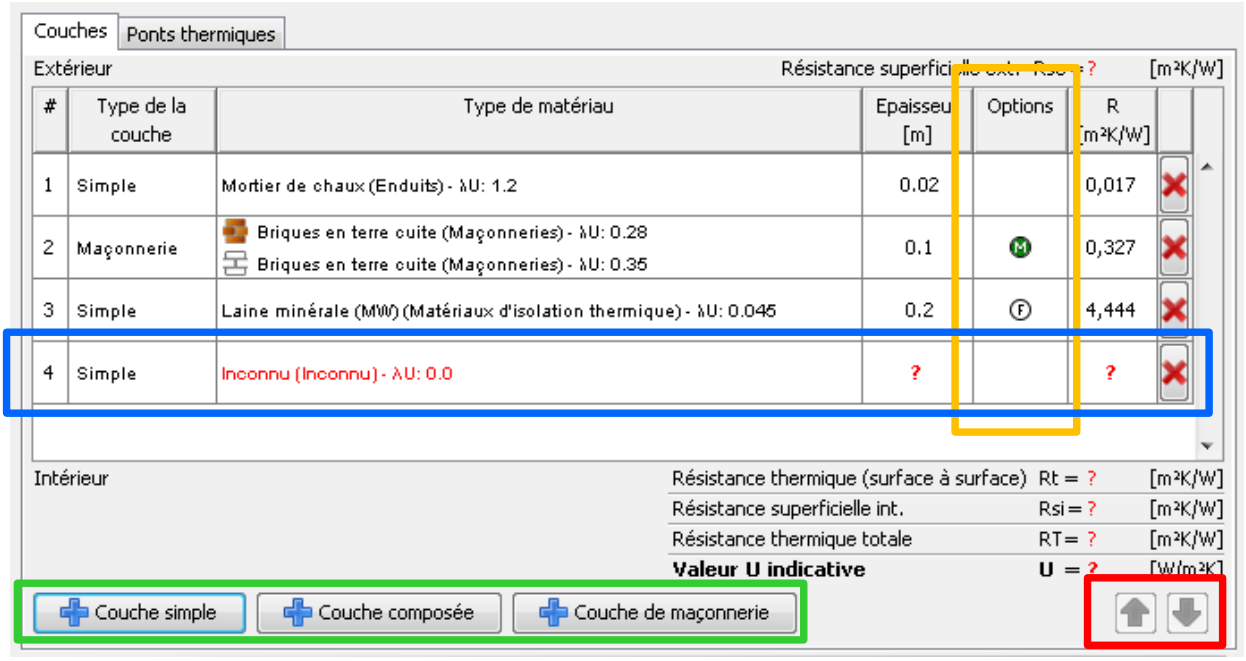
Tableau d'Encodage des Couches

La définition des couches s'effectue entièrement au travers du tableau d'encodage des couches affiché dans l'écran d'encodage.

L'affichage de ce tableau dépend du type de paroi et les choix fait par l'utilisateur concernant l'introduction des valeurs U ou le recours à des méthodes de calcul détaillées. Ce tableau est notamment affiché pour :

- La composition des parois de type "mur", "mur Trombe" et "toiture" pour des profils en pente
- La composition des panneaux opaques utilisés dans la définition des fenêtres, fenêtres de toit et porte

Le tableau d'encodage des couches se présente comme suit :


Couches
Ponts thermiques
Extérieur
Résistance superficielle ext. Rse = ?
[m²K/W]
| Type de la couche | Type de matériau | Epaisseu [m] | Options | R [m²K/W]
1 | Simple | Mortier de chaux (Enduits) - λU: 1.2 | 0.02 | | 0,017
2 | Maçonnerie | Briques en terre cuite (Maçonneries) - λU: 0.28
Briques en terre cuite (Maçonneries) - λU: 0.35 | 0.1 | M | 0,327
3 | Simple | Laine minérale (MW) (Matériaux d'isolation thermique) - λU: 0.045 | 0.2 | F | 4,444
4 | Simple | Inconnu (Inconnu) - λU: 0.0 | ? | | ?
Intérieur
Résistance thermique (surface à surface) Rt = ? [m²K/W]
Résistance superficielle int. Rsi = ? [m²K/W]
Résistance thermique totale RT = ? [m²K/W]
Valeur U indicative U = ? [W/m²K]
Couche simple
Couche composée
Couche de maçonnerie

Ecran 46 - Définition des Couches de Paroi

Création d'une nouvelle couche

Trois types de couches sont distingués et peuvent être créés à l'aide des boutons présents sous le tableau (voir cadre vert de l'écran "Ecran 46 - Définition des Couches de Paroi") :

- Une **couche simple,** incluant un seul matériau
- Une **couche composée**, incluant plusieurs matériaux
- Une **couche de maçonnerie** composée de briques, éventuellement perforées, et de joints

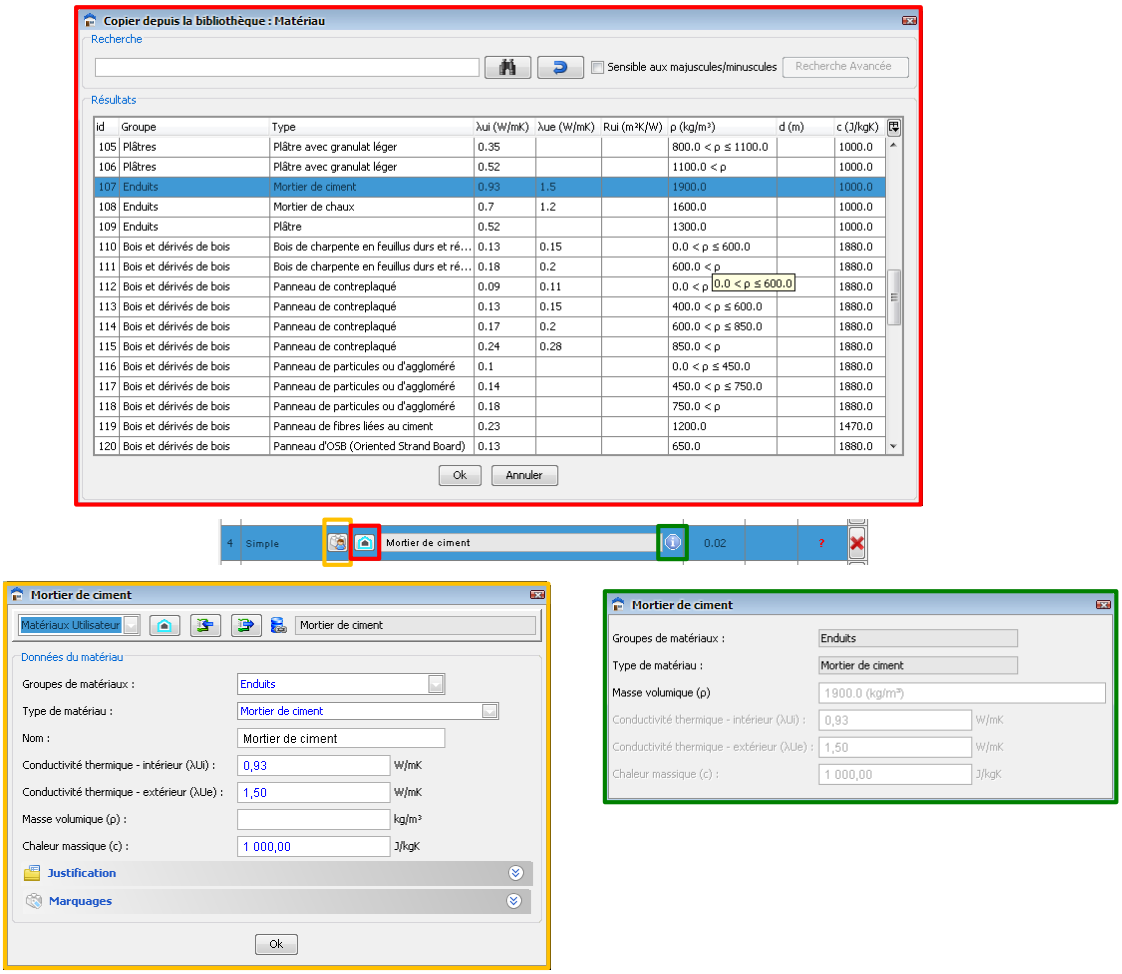
La nouvelle couche est ajoutée au sein du tableau (cadre bleu) avec son type, une liste de matériau à définir, une épaisseur inconnue ainsi que, en fonction du type de couche, des icônes d'option (cadre orange). Si applicable, une valeur R sera calculée dès que la couche est définie correctement et qu'un lancement des calculs est réalisé.

Il est possible à tout moment de changer l'ordre des couches à l'aide des boutons "Déplacer vers le haut / bas" présent dans le coin inférieur du tableau des couches (cadre rouge). Pour cela, il faut :

- Sélectionner la couche à déplacer puis,
- Cliquer autant de fois que nécessaire sur le bouton déplacer vers le haut ou bas selon le déplacement désiré

Définition des Matériaux d'une Couche

La définition des matériaux est déclenchée par un clic dans la colonne matériaux. La barre d'outils "matériau" est alors affichée (voir écran "Ecran 47 - Edition du matériau d'une couche") :


Copier depuis la bibliothèque : Matériau
Recherche
Sensible aux majuscules/minuscules
Recherche Avancée
Résultats
id | Groupe | Type | λui (W/mK) | λue (W/mK) | Rui (m²K/W) | ρ (kg/m³) | d (m) | c (J/kgK)
105 | Plâtres | Plâtre avec granulat léger | 0.35 | | | 800.0 < ρ ≤ 1100.0 | | 1000.0
106 | Plâtres | Plâtre avec granulat léger | 0.52 | | | 1100.0 < ρ | | 1000.0
107 | Enduits | Mortier de ciment | 0.93 | 1.5 | | 1900.0 | | 1000.0
108 | Enduits | Mortier de chaux | 0.7 | 1.2 | | 1600.0 | | 1000.0
109 | Enduits | Plâtre | 0.52 | | | 1300.0 | | 1000.0
110 | Bois et dérivés de bois | Bois de charpente en feuillus durs et ré... | 0.13 | 0.15 | | 0.0 < ρ ≤ 600.0 | | 1880.0
111 | Bois et dérivés de bois | Bois de charpente en feuillus durs et ré... | 0.18 | 0.2 | | 600.0 < ρ | | 1880.0
112 | Bois et dérivés de bois | Panneau de contreplaqué | 0.09 | 0.11 | | 0.0 < ρ 0.0 < ρ ≤ 600.0 | | 1880.0
113 | Bois et dérivés de bois | Panneau de contreplaqué | 0.13 | 0.15 | | 400.0 < ρ ≤ 600.0 | | 1880.0
114 | Bois et dérivés de bois | Panneau de contreplaqué | 0.17 | 0.2 | | 600.0 < ρ ≤ 850.0 | | 1880.0
115 | Bois et dérivés de bois | Panneau de contreplaqué | 0.24 | 0.28 | | 850.0 < ρ | | 1880.0
116 | Bois et dérivés de bois | Panneau de particules ou d'aggloméré | 0.1 | | | 0.0 < ρ ≤ 450.0 | | 1880.0
117 | Bois et dérivés de bois | Panneau de particules ou d'aggloméré | 0.14 | | | 450.0 < ρ ≤ 750.0 | | 1880.0
118 | Bois et dérivés de bois | Panneau de particules ou d'aggloméré | 0.18 | | | 750.0 < ρ | | 1880.0
119 | Bois et dérivés de bois | Panneau de fibres liées au ciment | 0.23 | | | 1200.0 | | 1470.0
120 | Bois et dérivés de bois | Panneau d'OSB (Oriented Strand Board) | 0.13 | | | 650.0 | | 1880.0
Ok
Annuler
4 Simple
Mortier de ciment
0.02
Mortier de ciment
Matériaux Utilisateur
Mortier de ciment
Données du matériau
Groupes de matériaux : Enduits
Type de matériau : Mortier de ciment
Nom : Mortier de ciment
Conductivité thermique - intérieur (λUi) : 0,93 W/mK
Conductivité thermique - extérieur (λUe) : 1,50 W/mK
Masse volumique (ρ) : kg/m³
Chaleur massique (c) : 1 000,00 J/kgK
Justification
Marquages
Ok
Mortier de ciment
Groupes de matériaux : Enduits
Type de matériau : Mortier de ciment
Masse volumique (ρ) 1900.0 (kg/m³)
Conductivité thermique - intérieur (λUi) : 0,93 W/mK
Conductivité thermique - extérieur (λUe) : 1,50 W/mK
Chaleur massique (c) : 1 000,00 J/kgK

Ecran 47 - Edition du matériau d'une couche

La barre d'outils "matériau" donne accès aux fenêtres suivantes :

- Le premier bouton (cadre orange) affiche la fenêtre de définition d'un matériau utilisateur et permet la définition d'un nouveau matériau
- Le second bouton (cadre rouge) ouvre la liste des matériaux de référence présents dans la bibliothèque et permet la recherche et l'affectation (à l'aide d'un double clic) d'un matériau de référence à la couche en cours
- La zone de texte (en gris) contient le nom du matériau actuellement affecté à la couche si existant
- Le bouton "information" (cadre vert) affiche la fenêtre d'information du matériau actuellement affecté à la couche

Astuce 21 - Matériau Utilisateur *: La création d'un matériau utilisateur peut être réalisée à partir d'un matériau de référence afin de récupérer ses caractéristiques et de n'avoir à modifier que l'une ou l'autre de ses propriétés. Pour cela, dans la fenêtre "matériau utilisateur" et à l'aide de la barre Bibliothèque présente, sélectionner et choisir un matériau de référence, éditer les propriétés à modifier puis utiliser le bouton "copier vers la bibliothèque" pour sauvegarder ce nouveau matériau dans la bibliothèque des matériaux utilisateur. Le matériau de référence reste lui* ***inchangé****.*

Une fois choisi et appliqué, le nom du matériau, sa catégorie et, lorsque applicable, son Lambda U sont mentionnés dans la colonne "Type de Matériau" du tableau d'encodage des couches.

Epaisseur des Couches

L'épaisseur de la couche est saisie directement à l'intérieur de la cellule "épaisseur" de la couche correspondante :

Un simple clic déclenche le mode d'édition de la cellule dans laquelle l'épaisseur peut être saisie. Un appui sur la touche Entrée enregistre la valeur et quitte le mode édition.

Options des Couches

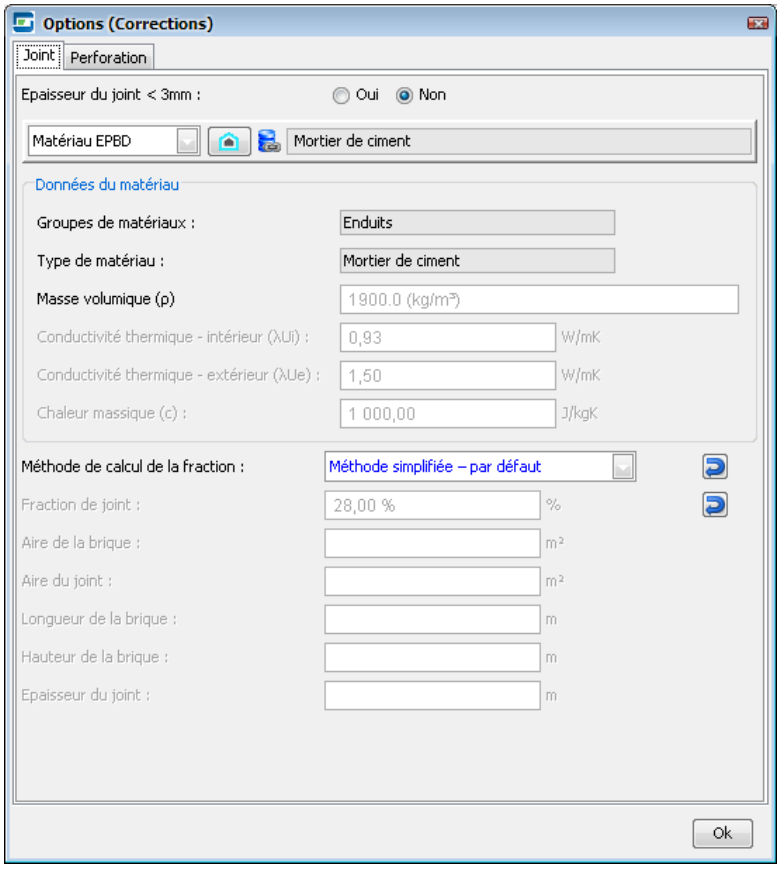
En fonction du type de la couche considérée, une ou plusieurs options sont affichées dans la colonne option à l'aide des pictogrammes suivants :

Icône	Description
Ⓒ	Options de couche composée
Ⓔ	Options relative à l'Ecoulement
Ⓕ	Options relatives aux Fixations
Ⓘ	Options de couche Inclinée
Ⓜ	Options de couche de Maçonnerie (joints et fixations)
Ⓥ	Options de couche fortement Ventilée

Table 6 - Liste des icônes d'options de couche

Chaque pictogramme applicable à la couche considérée en fonction de son type et de ses caractéristiques est affiché dans la colonne "options de couche" du tableau d'encodage des couches présenté dans la section "Tableau d'Encodage des Couches".

Un double-clique dans la cellule "options de couche" de la couche considérée ouvre la fenêtre des caractéristiques des options :



Ecran 48 - Fenêtre d'Options de Couche (exemple "Maçonnerie")

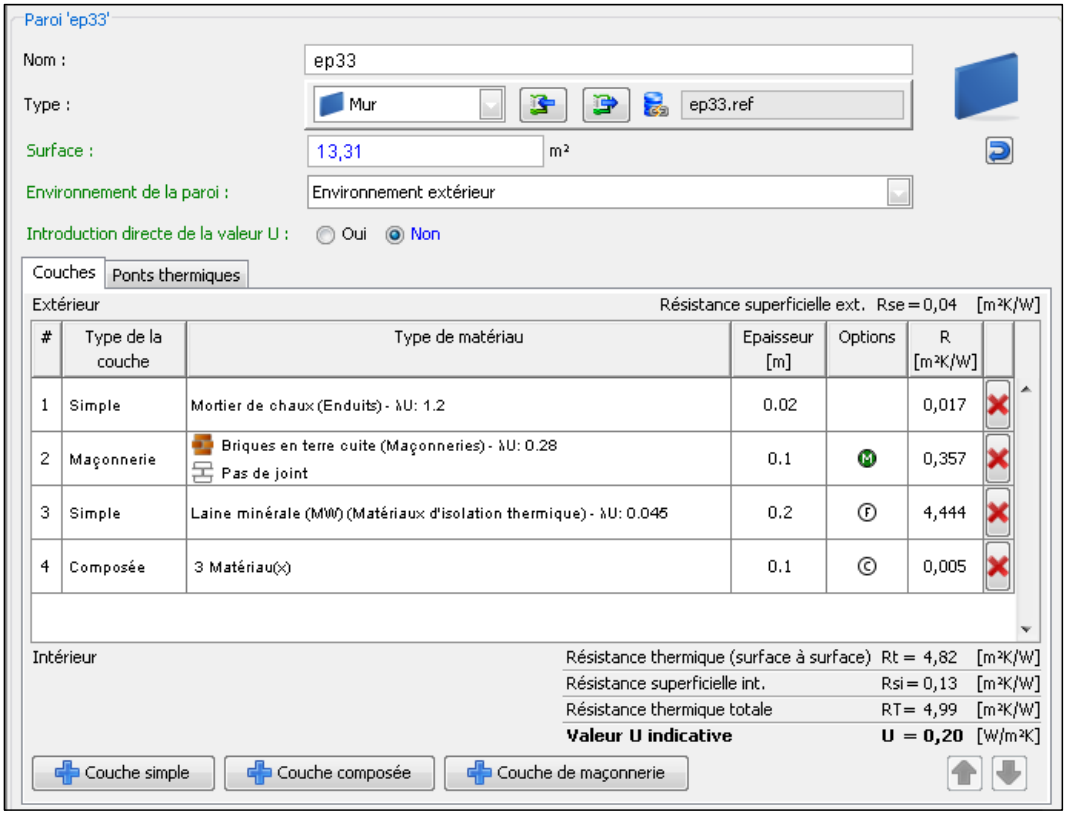
Les pictogrammes des options de couches sont représentés sous différentes couleurs afin de notifier la présence de données manquantes ou d'erreur de validation dans les attributs des couches :

Icône	Description
	Options à définir ou non évaluée, le calcul doit être lancé
	Des données manquantes ou des erreurs ont été identifiées dans la couche et ses options, à corriger
	Toutes les données nécessaires sont présentes et valides

Table 7 - Statuts des options de couches

Calculs et Modifications

Une fois l'ensemble des données saisies, les valeurs des différentes caractéristiques énergétiques peuvent être calculées. Les valeurs sont affichées dans le tableau des couches ainsi que dans la fenêtre des Résultats condensées (voir la section "La fenêtre des Résultats condensés").


Paroi 'ep33'
Nom : ep33
Type : Mur ep33.ref
Surface : 13,31 m²
Environnement de la paroi : Environnement extérieur
Introduction directe de la valeur U : Oui Non
Couches Ponts thermiques
Extérieur
Résistance superficielle ext. Rse = 0,04 [m²K/W]
| Type de la couche | Type de matériau | Epaisseur [m] | Options | R [m²K/W]
1 | Simple | Mortier de chaux (Enduits) - λU: 1.2 | 0.02 | | 0,017
2 | Maçonnerie | Briques en terre cuite (Maçonneries) - λU: 0.28 / Pas de joint | 0.1 | M | 0,357
3 | Simple | Laine minérale (MW) (Matériaux d'isolation thermique) - λU: 0.045 | 0.2 | F | 4,444
4 | Composée | 3 Matériau(x) | 0.1 | C | 0,005
Intérieur
Résistance thermique (surface à surface) Rt = 4,82 [m²K/W]
Résistance superficielle int. Rsi = 0,13 [m²K/W]
Résistance thermique totale RT = 4,99 [m²K/W]
Valeur U indicative U = 0,20 [W/m²K]
Couche simple
Couche composée
Couche de maçonnerie

Ecran 49 - Paroi avec couches encodées et calculées

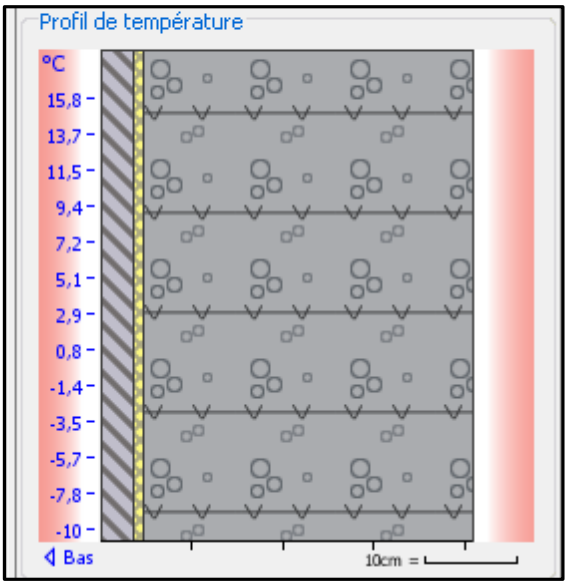
L'absence d'affichage d'une valeur indique l'absence d'une ou plusieurs informations nécessaires au calcul. Les informations manquantes ou erreurs apparaissent alors en rouge dans l'écran et des messages sont affichés dans la vue condensée du Tableau de Bord (voir la section "Présentation et Gestion des erreurs").

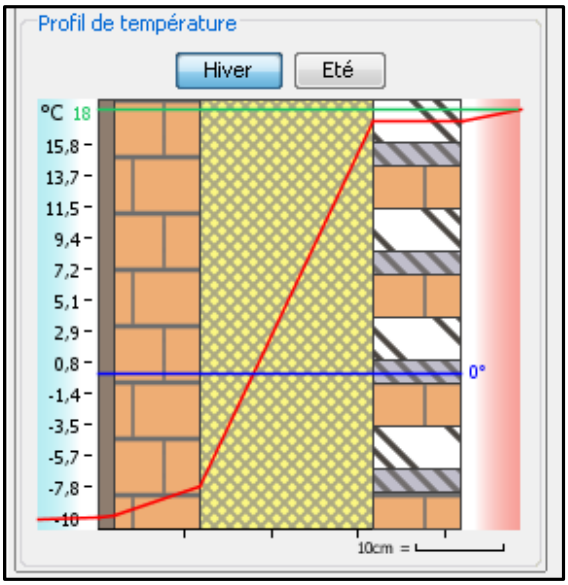
Toute modification d'une couche, de ses matériaux, options ou emplacement dans la paroi invalide les données de cette couche et nécessite un nouveau lancement des calculs.

Composition de Paroi et Profil de Température

Lors de la composition d'une paroi et au fur et à mesure de l'ajout de couches, la représentation visuelle de la paroi est mise à jour dans le diagramme de composition de paroi affiché dans la fenêtre des résultats condensés.

Chaque couche est ajoutée et représentée en fonction du ou des matériaux choisis et de son épaisseur, proportionnellement à l'épaisseur totale de la paroi.





Ecran 50 - Le Profil de Température

En fonction du type de paroi et de son environnement, les informations suivantes sont affichées :

- La courbe de température pour les parois délimitant le Volume Protégé
- Les boutons "Hiver" et "Eté" permettant de changer la température de référence pour l'extérieur et entraînant la mise à jour de la courbe de température
- L'environnement intérieur et extérieur de la paroi, non chauffé en bleu ou chauffé en rouge
- Un indicateur de position "bas" ou "haut" dans le coin inférieur gauche pour les parois horizontales (plancher, plafond ou toiture) permettant de déterminer l'orientation du profil

Astuce 22 - Profil de Température *: Dans le profil de température, il est possible d'afficher le détail de chaque couche affichée en plaçant le curseur de la souris sur la couche. Une info-bulle s'affiche alors avec le nom de la couche, son épaisseur et son ou ses matériaux*

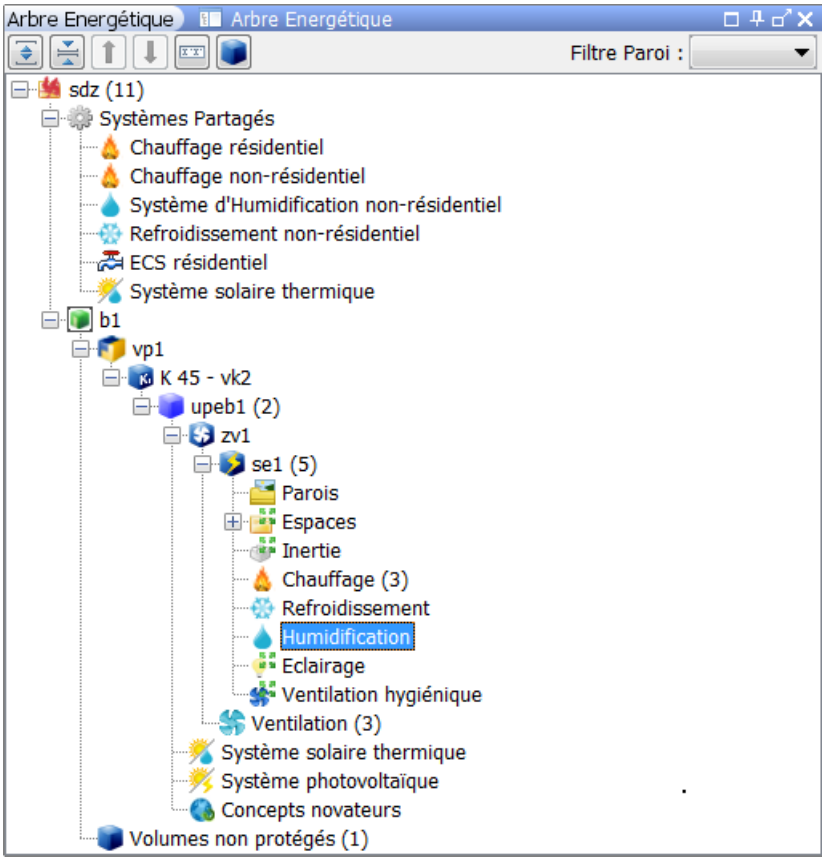
- O -

Encoder les Systèmes

Les Systèmes et l'Arbre Energétique

L'encodage des systèmes s'effectue également dans la vue "Encodage du Logiciel PEB et suit les mêmes principes d'encodage que ceux exposés dans la section "Présentation de l'Arbre Energétique".

Dans le respect des exigences PEB, en fonction de la Région du projet, de la Nature des Travaux du Bâtiment PEB considéré et de la Destination / l'Affectation de l'Unité PEB, les systèmes obligatoires et optionnels sont présentés par le Logiciel PEB. Les systèmes obligatoires sont ajoutés automatiquement et apparaissent dans l'Arbre Energétique. La présence de systèmes optionnels doit elle être confirmée par l'utilisateur au niveau soit de l'Unité PEB soit au niveau du Secteur Energétique (voir la table "Table 8 - Liste des Systèmes")



Ecran 51 - Systèmes dans l'Arbre Energétique (exemple Bureaux dans Bâtiment PEB neuf)

Lorsqu'un système est utilisé dans différentes parties du projet, il est possible de ne l'encoder qu'une seule fois dans le nœud Systèmes Partagés. Dans les différents nœuds où son encodage

est requis, il suffit alors d'y faire référence. Seules les données communes au système sont partagées et il est parfois requis d'encoder des données spécifiques au nœud considéré.

La liste des systèmes pouvant intervenir dans un projet selon ses caractéristiques et les exigences applicables sont (dans l'ordre alphabétique) :

Icône	Système	Présence	Partageable	Nœud Arbre Energétique
	Concepts Novateurs	Utilisateur	Non	Unité PEB
	Eau Chaude Sanitaire	Automatique	Non	Unité PEB
	Installations ECS	Utilisateur	Oui	Eau Chaude Sanitaire
	Eclairage	Automatique	Non	Secteur Energétique / Unité PEB [9]
	Chauffage	Automatique	Oui	Secteur Energétique / Unité PEB
	Humidification	Utilisateur	Oui	Secteur Energétique / Unité PEB
	Photovoltaïque	Utilisateur	Non	Unité PEB
	Refroidissement	Utilisateur	Oui	Secteur Energétique / Unité PEB
-	Refroidissement actif[10]	Utilisateur	Non	Secteur Energétique / Unité PEB
	Solaire Thermique	Utilisateur	Oui	Unité PEB
	Ventilation	Automatique	Non	Secteur Energétique / Unité PEB
	Ventilation Hygiénique[11]	Automatique	Non	Secteur Energétique / Unité PEB
	Système Combilus	Utilisateur	Oui	Systèmes partagés

Table 8 - Liste des Systèmes

Seuls les systèmes intervenant dans le calcul des exigences doivent et peuvent être encodés. Ainsi en rénovation si un calcul du E n'est pas requis, aucun système de chauffage ou de

[9] Système au niveau de l'Unité PEB lorsqu'un Secteur Energétique est absent (exemple : lorsque la Nature des Travaux est "Rénovation")

[10] L'ajout d'un système de refroidissement actif ne crée pas de niveau dans l'arbre, sa présence seule est prise en compte ou non dans les calculs

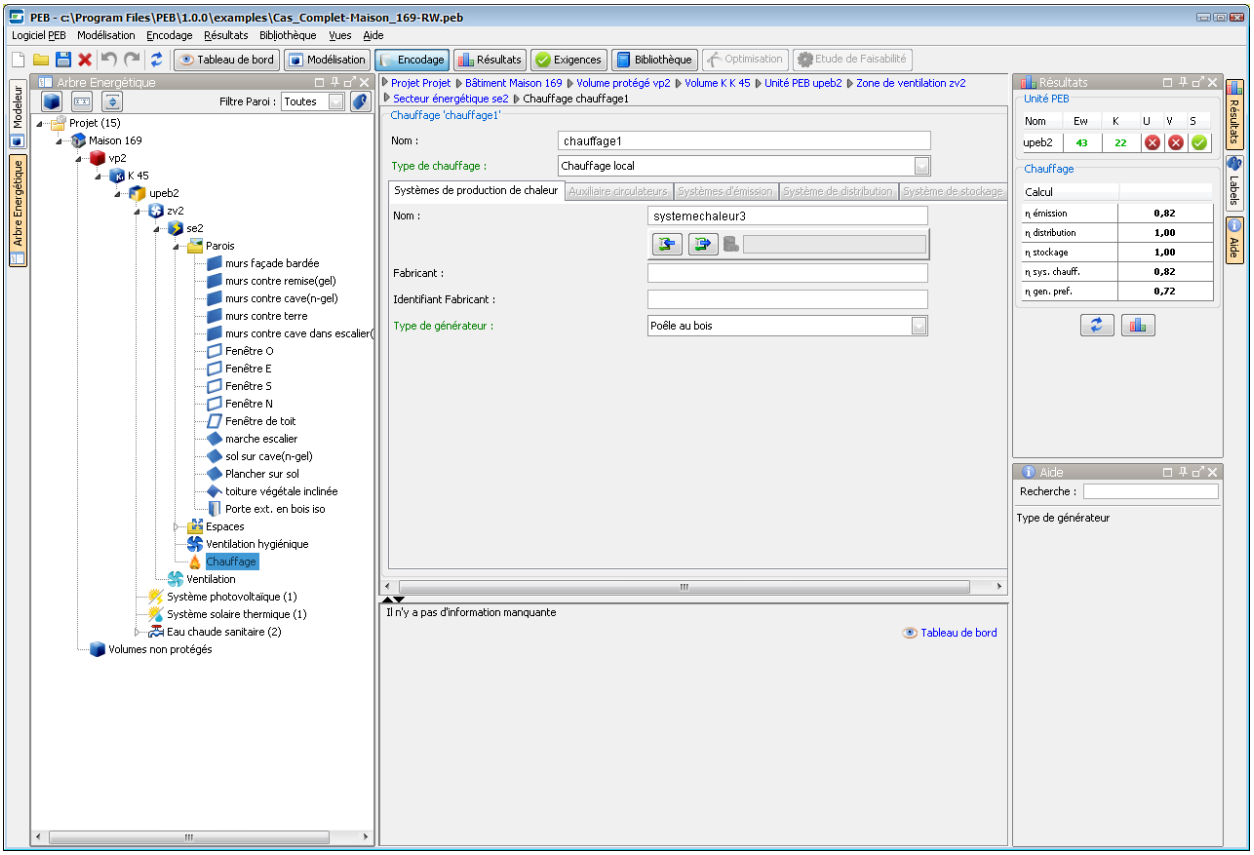
[11] Bien que la ventilation hygiénique ne soit pas un système à part entière, un nœud de l'arbre est disponible pour faciliter

système solaire photovoltaïque n'est possible même si le projet prévoit l'installation d'une nouvelle chaudière ou d'un nouveau système photovoltaïque.

Les Systèmes et la Vue "Encodage"

Comme pour tout nœud de l'arbre, la sélection d'un nœud système au sein de l'Arbre Energétique entraîne :

- L'affichage de l'écran d'encodage correspondant
- L'affichage des résultats condensés applicables au nœud sélectionné
- Au sein des écrans d'encodage concernés et en fonction du système considéré, l'affichage d'une barre de bibliothèque permettant la sauvegarde et la réutilisation d'un système au sein du projet



Ecran 52 - Ecran d'encodage d'un Système (exemple "Chauffage")

***Astuce 23 - Utilisation de la touche Entrée** : Il est recommandé de valider la saisie de toutes les données à l'aide de la touche entrée afin de déclencher les mécanismes de mises à jour et validation des données. L'utilisation de la touche Entrée, bien que non nécessaire pour la sauvegarde de l'information saisie, garantit la prise en compte et la*

vérification par le Logiciel PEB de la donnée au moment même de la saisie. Lorsqu'elle n'est pas utilisée, les données ne seront validées que lors du prochain lancement des calculs.

- O -

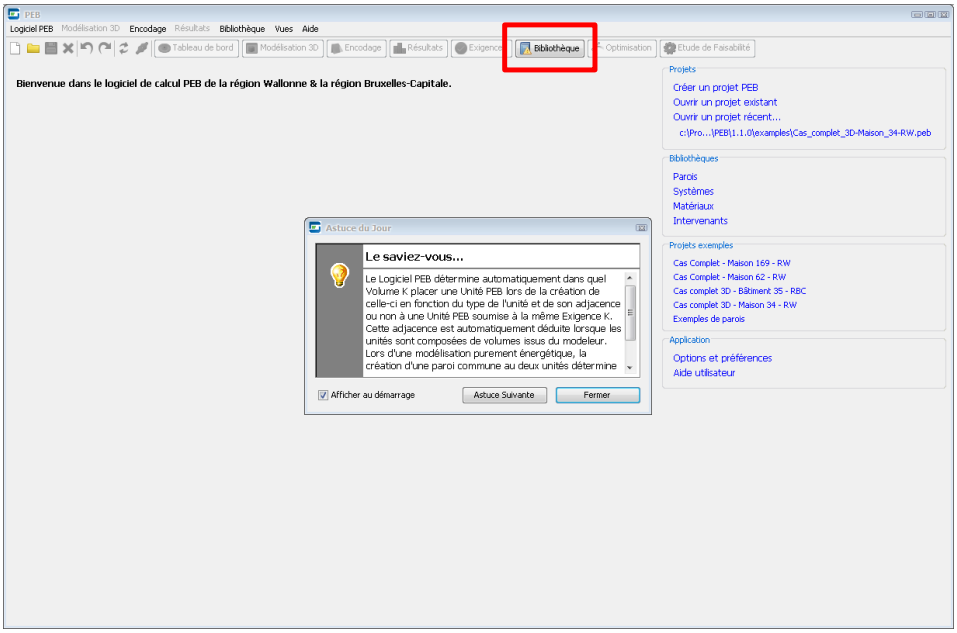
Utiliser la Bibliothèque

Une Bibliothèque d'éléments utilisables dans les projets PEB est accessible au sein du Logiciel PEB via la vue "Bibliothèque". Cette vue est disponible avec ou sans projet en cours d'utilisation.

***Astuce 24 - Disponibilité de la Bibliothèque** : La Bibliothèque est automatiquement installée avec le Logiciel PEB. Les éléments présents dans la Bibliothèque sont disponibles pour tous les projets édités dans une même copie du Logiciel PEB et peuvent être accédés à tout moment via la vue "Bibliothèque". Il est également possible de partager des éléments bibliothèques avec d'autres utilisateurs grâce aux fonctions import et export ou en se connectant à une Bibliothèque distante.*

Démarrage de la Bibliothèque

La Bibliothèque est démarrée immédiatement après le lancement du Logiciel PEB et est disponible au bout de quelques secondes. Lorsque la Bibliothèque n'est pas disponible un icône est présent sur le bouton de la vue "Bibliothèque". Cet icône disparaît dès que la Bibliothèque est démarrée et disponible.


Logiciel PEB
Modélisation 3D
Encodage
Résultats
Bibliothèque
Vues
Aide
Tableau de bord
Modélisation 3D
Encodage
Résultats
Exigences
Bibliothèque
Optimisation
Etude de Faisabilité
Bienvenue dans le logiciel de calcul PEB de la région Wallonne & la région Bruxelles-Capitale.
Projets
Créer un projet PEB
Ouvrir un projet existant
Ouvrir un projet récent...
Bibliothèques
Parois
Systèmes
Matériaux
Intervenants
Projets exemples
Cas Complet - Maison 169 - RW
Cas Complet - Maison 62 - RW
Cas complet 3D - Bâtiment 35 - RBC
Cas complet 3D - Maison 34 - RW
Exemples de parois
Application
Options et préférences
Aide utilisateur
Astuce du Jour
Le saviez-vous...
Le Logiciel PEB détermine automatiquement dans quel Volume K placer une Unité PEB lors de la création de celle-ci en fonction du type de l'unité et de son adjacence ou non à une Unité PEB soumise à la même Exigence K. Cette adjacence est automatiquement déduite lorsque les unités sont composées de volumes issus du modeleur. Lors d'une modélisation purement énergétique, la création d'une paroi commune au deux unités détermine
Afficher au démarrage
Astuce Suivante
Fermer

Ecran 53 - Bibliothèque non connectée

Le Logiciel et la Bibliothèque, bien que fonctionnant ensemble et de manière transparente pour l'utilisateur, sont deux composants distincts communiquant ensemble grâce à un mécanisme appelé "port de communication". Deux types de problèmes peuvent survenir et empêcher la connexion à la Bibliothèque :

- Un logiciel de sécurité présent sur la machine bloque l'accès au port de communication : une intervention est nécessaire pour autoriser cet accès. Cette intervention varie en fonction du logiciel de sécurité considérée, il convient donc de consulter la documentation de ce logiciel. Dans le cas du Pare-feu ou Firewall Windows, la procédure est expliquée dans la section "Ajouter une Exception au Pare-feu Windows" de la Fiche Pratique "FP8 - Administration du Logiciel PEB"
- D'autres applications présentes sur la machine considérée utilisent le même port de communication que celui de la Bibliothèque empêchant donc celle-ci de fonctionner : l'identification puis la fermeture de cette application sera nécessaire avant de pouvoir utiliser la Bibliothèque. La section "**Vérification du Port Utilisé par la Bibliothèque**" de la Fiche Pratique "FP8 - Administration du Logiciel PEB" fournit des informations pour mener ces actions

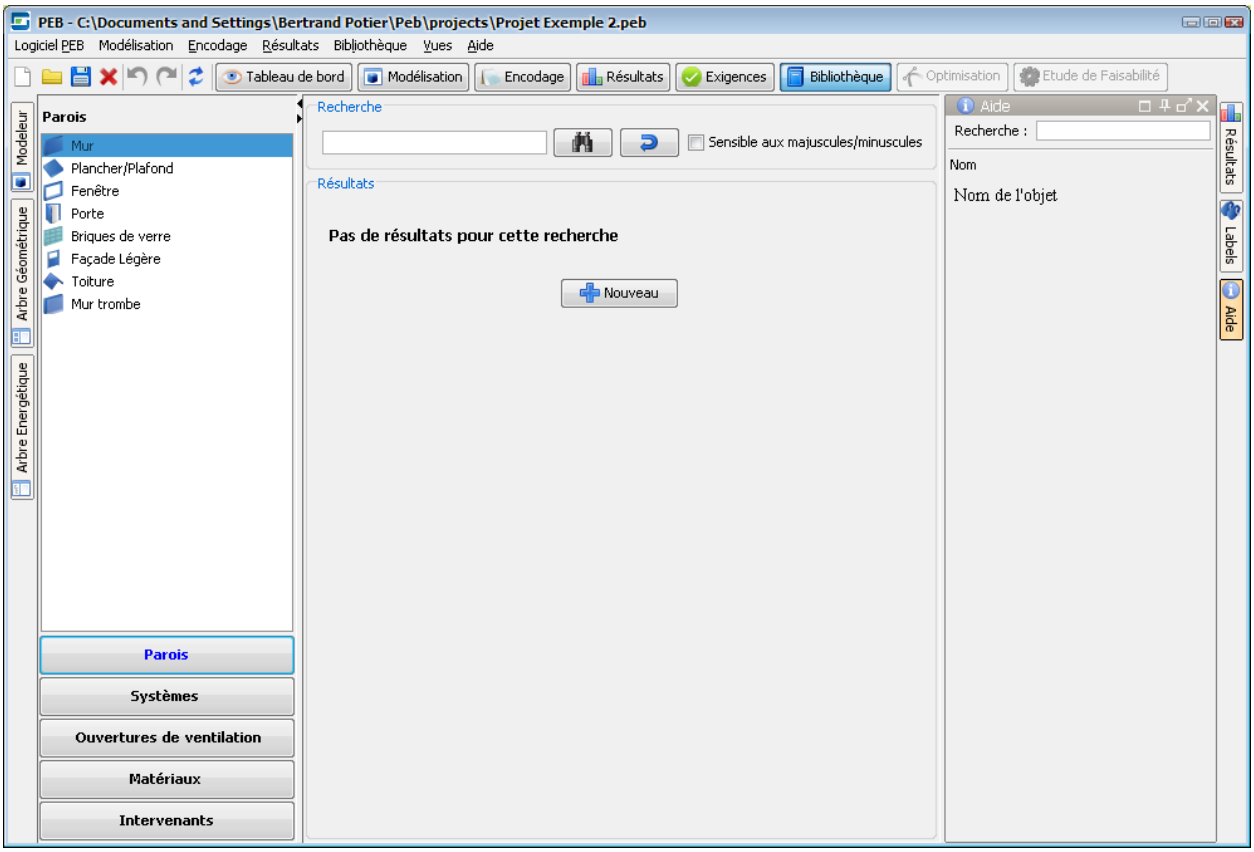
Contenus de la Bibliothèque

La Bibliothèque du Logiciel PEB dispose de différentes sections correspondant à la nature des éléments stockés, chaque section étant organisée en une ou plusieurs catégories :

- La section "Parois" organisée par type de paroi (mur, porte, etc.)
- La section "Systèmes" organisée par type de systèmes (production de chaleur, récupérateur de chaleur, etc.)
- La section "Nœuds Constructifs" contenant les nœuds constructifs pouvant être utilisés à de multiples occasions
- La section "Ouverture de ventilation" distinguant les ouvertures d'alimentation réglable, d'évacuation réglable et de transfert
- La section "Matériaux" contenant les matériaux de référence et les matériaux utilisateurs
- La section "Intervenants" avec la liste des personnes physiques et morales pouvant être utilisées pour créer des Intervenants dans un projet

Le passage d'une section à l'autre s'effectue à l'aide des boutons présents dans la partie inférieure gauche de la vue "Bibliothèque". Lors de la première ouverture d'une section, la première catégorie de la section est affichée. Lors des ouvertures ultérieures, la dernière catégorie sélectionnée est affichée.

Lors de la sélection d'une catégorie, la liste de tous les objets contenus dans la catégorie est affichée. Si la catégorie est vide, le message "Pas de résultat pour cette recherche" apparaît.



Ecran 54 - Vue Bibliothèque

A l'installation du Logiciel PEB et lors d'une première utilisation, la Bibliothèque est vide à l'exception d'exemples inclus à l'installation et de la section "Matériaux" dans laquelle sont stockés l'ensemble des matériaux de référence prédéfinis par la réglementation PEB. Ces matériaux de référence ne sont pas éditables.

Recherche d'Eléments Bibliothèque

La recherche d'éléments au sein de la Bibliothèque s'effectue au sein d'une section donnée. Ainsi, pour rechercher une paroi de type "mur", il convient d'ouvrir la section "Parois" puis de sélectionner la catégories "Murs" avant d'effectuer une recherche.

Les fonctionnalités de recherche de la Bibliothèque suivent les mêmes principes que ceux en vigueur pour les autres champs de recherche (ex : Le journal des événements, la Barre Bibliothèque).

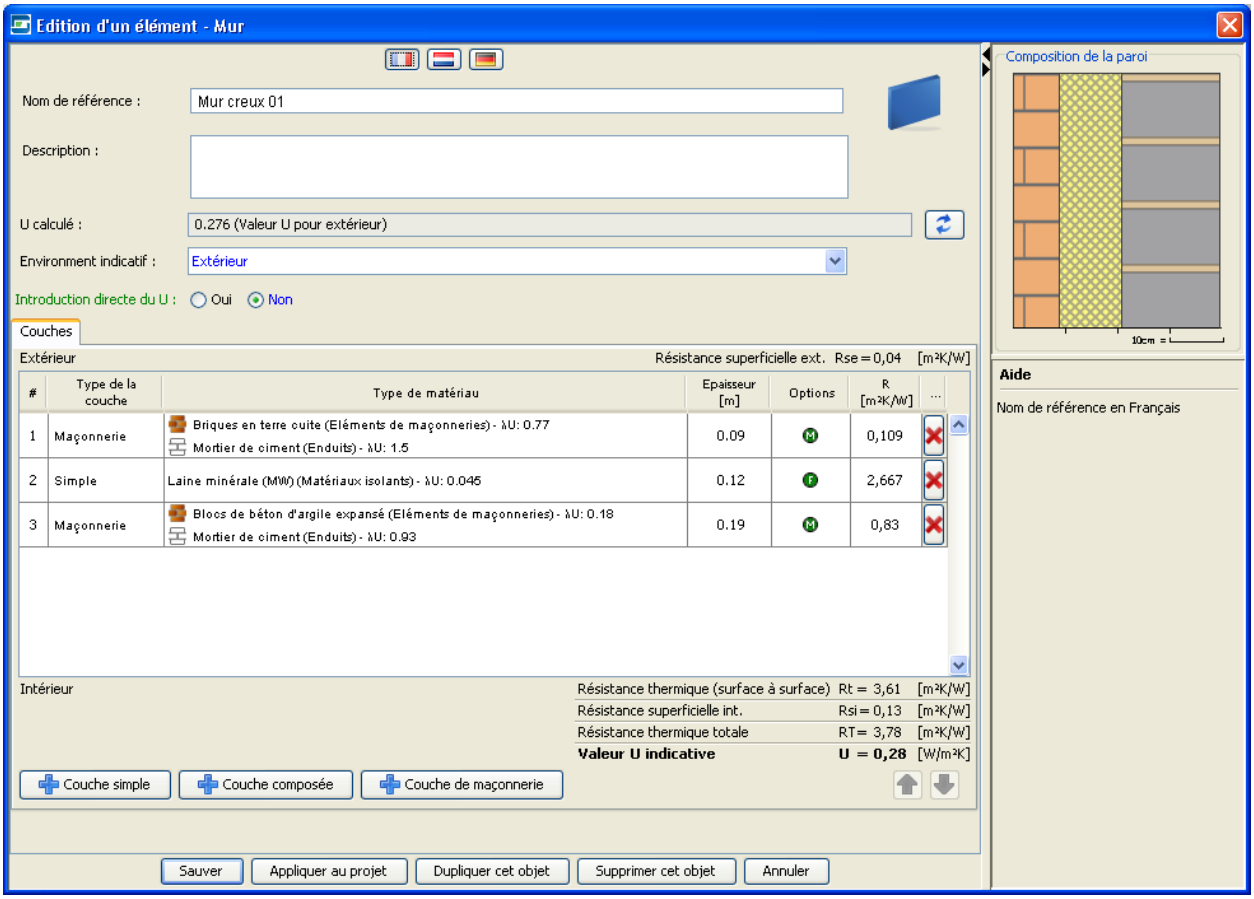
Création et Edition d'Objets

La création d'un nouvel objet dans la Bibliothèque s'effectue en appuyant sur le bouton "Nouveau" présent en dessous de la liste des objets existants. Une fenêtre de dialogue est

alors ouverte contenant l'ensemble des attributs et champs à remplir pour la création de l'objet correspondant à la catégorie sélectionnée.

***Astuce 25 - Création d'objets Bibliothèque** : Il n'est pas nécessaire de créer un objet dans la Bibliothèque avant de pouvoir l'utiliser au sein d'un projet. Les éléments peuvent être encodés directement dans un projet puis, éventuellement, sauvegardés dans la Bibliothèque pour une utilisation future au sein d'un ou plusieurs autres projets.*

L'édition d'un objet existant s'effectue en double-cliquant sur la ligne de l'objet ciblé dans la liste des objets ou en cliquant sur le bouton "édition" affiché en bout de ligne pour chaque objet listé.


Edition d'un élément - Mur
Nom de référence :
Mur creux 01
Description :
U calculé :
0.276 (Valeur U pour extérieur)
Environment indicatif :
Extérieur
Introduction directe du U :
Oui
Non
Couches
Extérieur
Résistance superficielle ext. Rse = 0,04 [m²K/W]
| Type de la couche | Type de matériau | Epaisseur [m] | Options | R [m²K/W]
1 | Maçonnerie | Briques en terre cuite (Eléments de maçonneries) - λU: 0.77 / Mortier de ciment (Enduits) - λU: 1.5 | 0.09 | M | 0,109
2 | Simple | Laine minérale (MW) (Matériaux isolants) - λU: 0.045 | 0.12 | P | 2,667
3 | Maçonnerie | Blocs de béton d'argile expansé (Eléments de maçonneries) - λU: 0.18 / Mortier de ciment (Enduits) - λU: 0.93 | 0.19 | M | 0,83
Intérieur
Résistance thermique (surface à surface) Rt = 3,61 [m²K/W]
Résistance superficielle int. Rsi = 0,13 [m²K/W]
Résistance thermique totale RT = 3,78 [m²K/W]
Valeur U indicative U = 0,28 [W/m²K]
Couche simple
Couche composée
Couche de maçonnerie
Sauver
Appliquer au projet
Dupliquer cet objet
Supprimer cet objet
Annuler
Composition de la paroi
10cm
Aide
Nom de référence en Français

Ecran 55 - Fenêtre de création / édition d'un élément de Bibliothèque (exemple d'un mur)

Les fenêtres de création et d'édition des objets de Bibliothèque sont similaires aux écrans d'encodage de ces objets dans un Projet PEB. Elles respectent les mêmes principes que ceux de la vue "Encodage" (voir la section "Présentation de la Vue Encodage) et bénéficient aussi de la présence de la fenêtre de l'aide contextuelle affichant la description de l'attribut présent sous le curseur de la souris.

Avertissement 13 *- Des différences existent entre les écrans d'encodage de la vue Encodage et ceux de la vue Bibliothèque. En effet, chaque objet de la Bibliothèque est édité de manière indépendante, hors du contexte d'un projet, d'un bâtiment ou d'une Unité PEB et sans lien avec des exigences applicables. De ce fait, certains attributs sont absents ou proposent des valeurs différents (ex : pour une paroi, l'environnement de cette paroi).*

Une fois créé et sauvegardé, un objet de Bibliothèque peut être utilisé dans n'importe quel projet édité avec la même installation du Logiciel PEB.

Les actions suivantes sont également disponibles lors de l'édition d'un objet :

- Appliquer au projet
- "Dupliquer cet objet" : cette action crée une copie de l'objet en cours, un nouveau nom d'élément est demandé avant de l'ajouter dans la Bibliothèque
- "Supprimer cet objet" : cette action efface l'objet de la Bibliothèque. Elle n'a aucune influence sur les projets ayant eu recours à l'objet qui conservent tous une copie (voir la section "Sélectionner et Copier un Elément de Bibliothèque")
- "Annuler" : cette action annule l'édition de l'objet et ferme la fenêtre d'encodage sans sauvegarder les modifications

Utilisation d'une Bibliothèque à distance

Présentation

Il est possible d'utiliser le Logiciel PEB en combinaison avec une Bibliothèque d'un autre Logiciel PEB en cours d'exécution sur un autre poste du réseau, autrement dit, avec une Bibliothèque distante. La Bibliothèque distante s'utilise de la même façon que la Bibliothèque locale et offre exactement les mêmes fonctionnalités.

Le Logiciel PEB se connecte à une Bibliothèque Locale ou Distante, une seule connexion est donc active à la fois à un instant donné. Une Bibliothèque à l'inverse, peut être utilisée localement et à distance par un ou plusieurs autres Logiciels PEB.

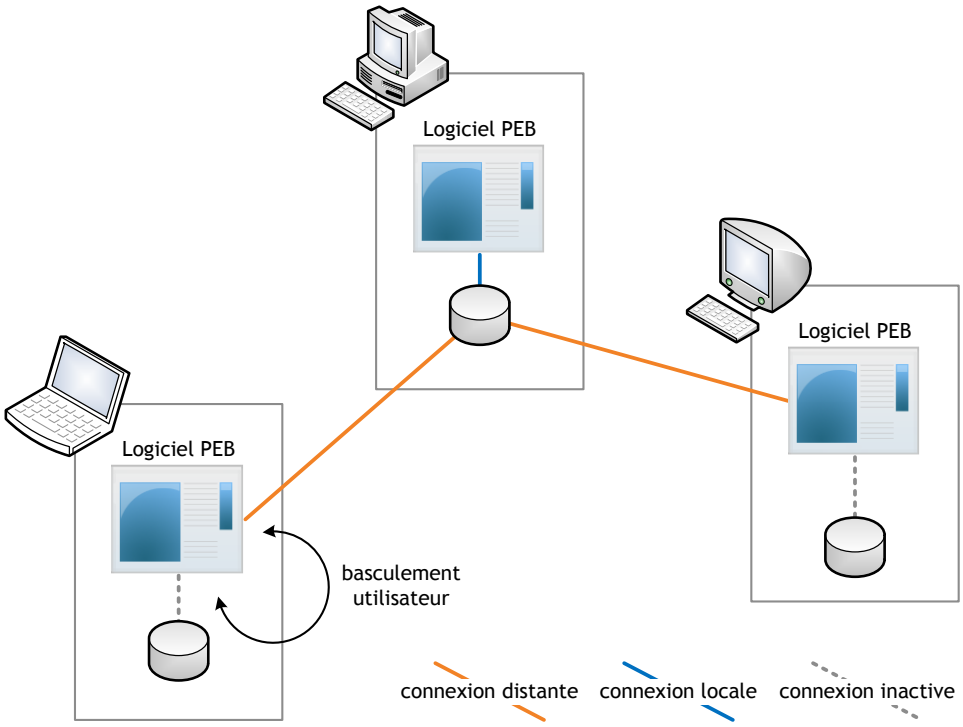
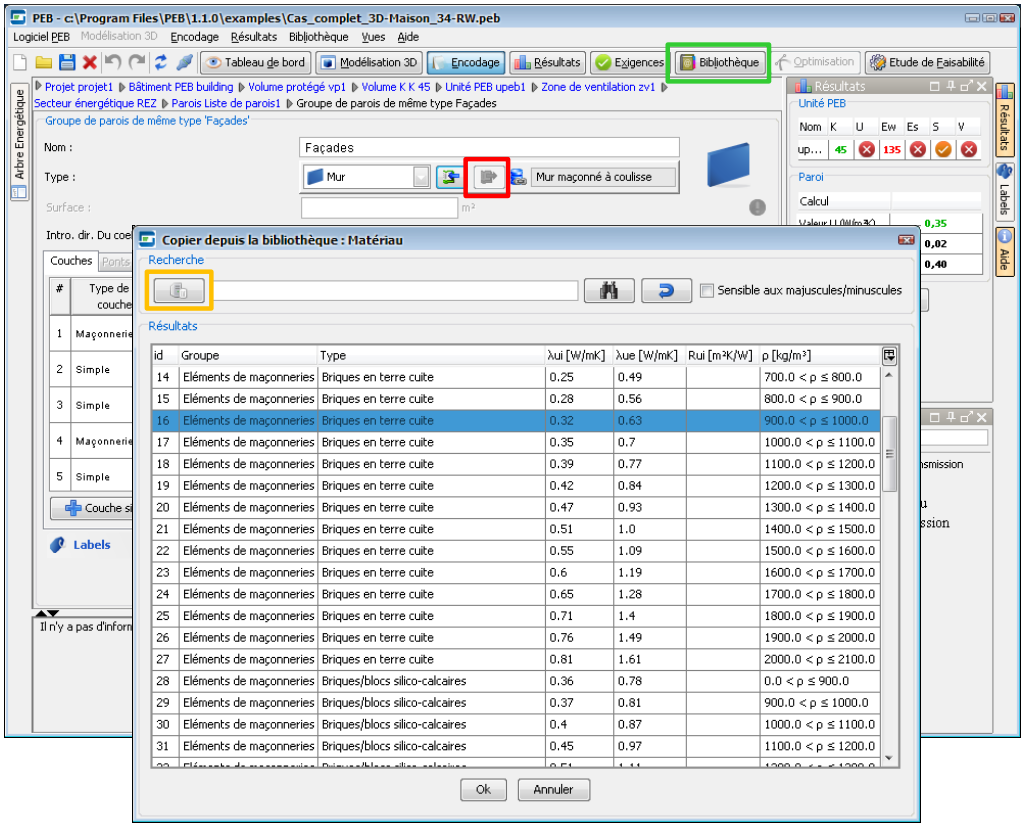


Figure 2 - Utilisation d'une Bibliothèque Distante

Avertissement 14 *- Tous les Logiciels PEB impliqués dans l'utilisation d'une Bibliothèque Distante doivent être de la même version. Dans le cas contraire, la connexion à une Bibliothèque distante sera impossible.*

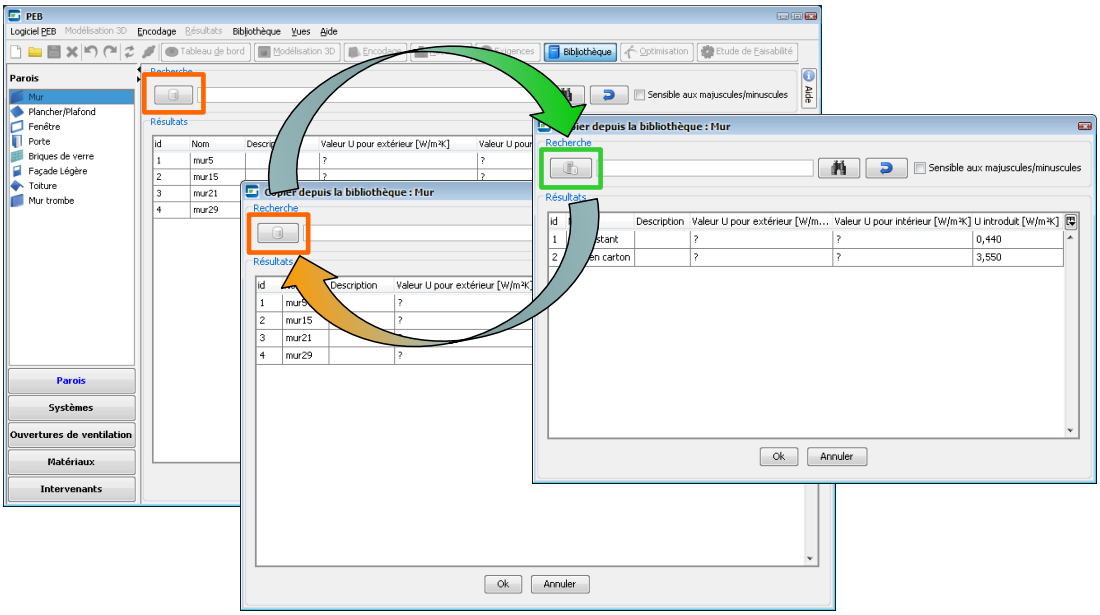
Avertissement 15 *- lorsqu'active (le Logiciel PEB lié fonctionne), une Bibliothèque distante est accessible en lecture et en écriture par tous les Logiciels PEB connectés. Ses éléments peuvent donc être modifiés par ces Logiciels. Aussi, il est donc important de ne communiquer les paramètres de connexion d'une Bibliothèque qu'à des personnes de confiance et dans un cadre maîtrisé.*

Une identification de la Bibliothèque actuellement active est visible dans tous les écrans concernés grâce aux icônes présentées dans les différents écrans concernés.


PEB - c:\Program Files\PEB\1.1.0\examples\Cas_complet_3D-Maison_34-RW.peb
Logiciel PEB Modélisation 3D Encodage Résultats Bibliothèque Vues Aide
Tableau de bord Modélisation 3D Encodage Résultats Exigences Bibliothèque Optimisation Etude de Faisabilité
Groupe de parois de même type 'Façades'
Nom : Façades
Type : Mur
Mur maçonné à coulisse
Copier depuis la bibliothèque : Matériau
Recherche
Sensible aux majuscules/minuscules
Résultats
id Groupe Type λui [W/mK] λue [W/mK] Rui [m²K/W] ρ [kg/m³]
14 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.25 0.49 700.0 < ρ ≤ 800.0
15 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.28 0.56 800.0 < ρ ≤ 900.0
16 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.32 0.63 900.0 < ρ ≤ 1000.0
17 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.35 0.7 1000.0 < ρ ≤ 1100.0
18 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.39 0.77 1100.0 < ρ ≤ 1200.0
19 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.42 0.84 1200.0 < ρ ≤ 1300.0
20 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.47 0.93 1300.0 < ρ ≤ 1400.0
21 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.51 1.0 1400.0 < ρ ≤ 1500.0
22 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.55 1.09 1500.0 < ρ ≤ 1600.0
23 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.6 1.19 1600.0 < ρ ≤ 1700.0
24 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.65 1.28 1700.0 < ρ ≤ 1800.0
25 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.71 1.4 1800.0 < ρ ≤ 1900.0
26 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.76 1.49 1900.0 < ρ ≤ 2000.0
27 Eléments de maçonneries Briques en terre cuite 0.81 1.61 2000.0 < ρ ≤ 2100.0
28 Eléments de maçonneries Briques/blocs silico-calcaires 0.36 0.78 0.0 < ρ ≤ 900.0
29 Eléments de maçonneries Briques/blocs silico-calcaires 0.37 0.81 900.0 < ρ ≤ 1000.0
30 Eléments de maçonneries Briques/blocs silico-calcaires 0.4 0.87 1000.0 < ρ ≤ 1100.0
31 Eléments de maçonneries Briques/blocs silico-calcaires 0.45 0.97 1100.0 < ρ ≤ 1200.0
Ok
Annuler

Ecran 56 - Icônes Bibliothèque active (locale ou distante)

Après activation de la fonctionnalité dans la configuration, le basculement de la Bibliothèque "Locale" vers la Bibliothèque "Distante" est possible à tout moment, directement dans les écrans de recherche et permet d'utiliser des objets de l'une ou l'autre au sein d'un projet en cours.

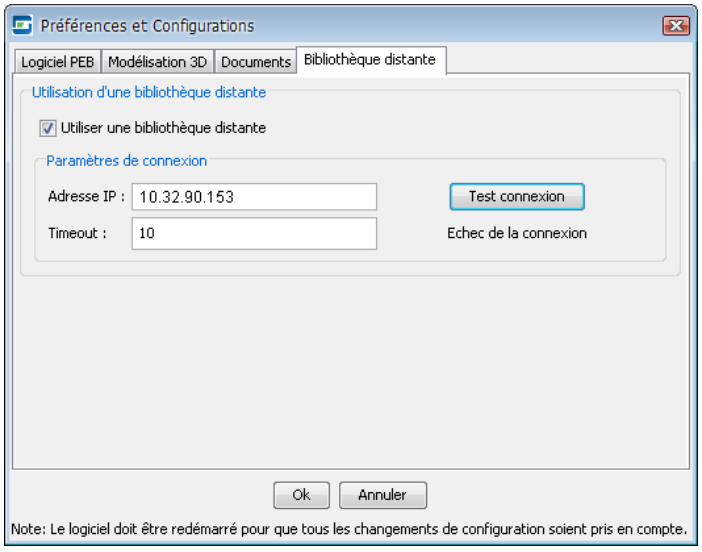


Ecran 57 - Basculement entre Bibliothèque Locale et Distante

En cas de problème et notamment dans le cas où le Logiciel PEB perdrait la connexion avec une Bibliothèque Distante, le Logiciel PEB bascule automatiquement vers la Bibliothèque Locale.

Configuration de la Bibliothèque distante

Les paramètres de connexion à une Bibliothèque Distante peuvent être configurés et testés, via la section "Bibliothèque Distante" des écrans de configuration du Logiciel PEB :



Ecran 58 - Configuration d'une Bibliothèque Distante

L'option Bibliothèque Distante est désactivée par défaut et doit donc être activée à l'aide de la case à cocher "Utiliser une bibliothèque distante" pour pouvoir accéder à la configuration. L'adresse IP de l'ordinateur sur lequel se trouve la Bibliothèque Distante est nécessaire et suffisante pour définir la connexion qui peut ensuite être testée à l'aide du bouton présent dans l'écran.

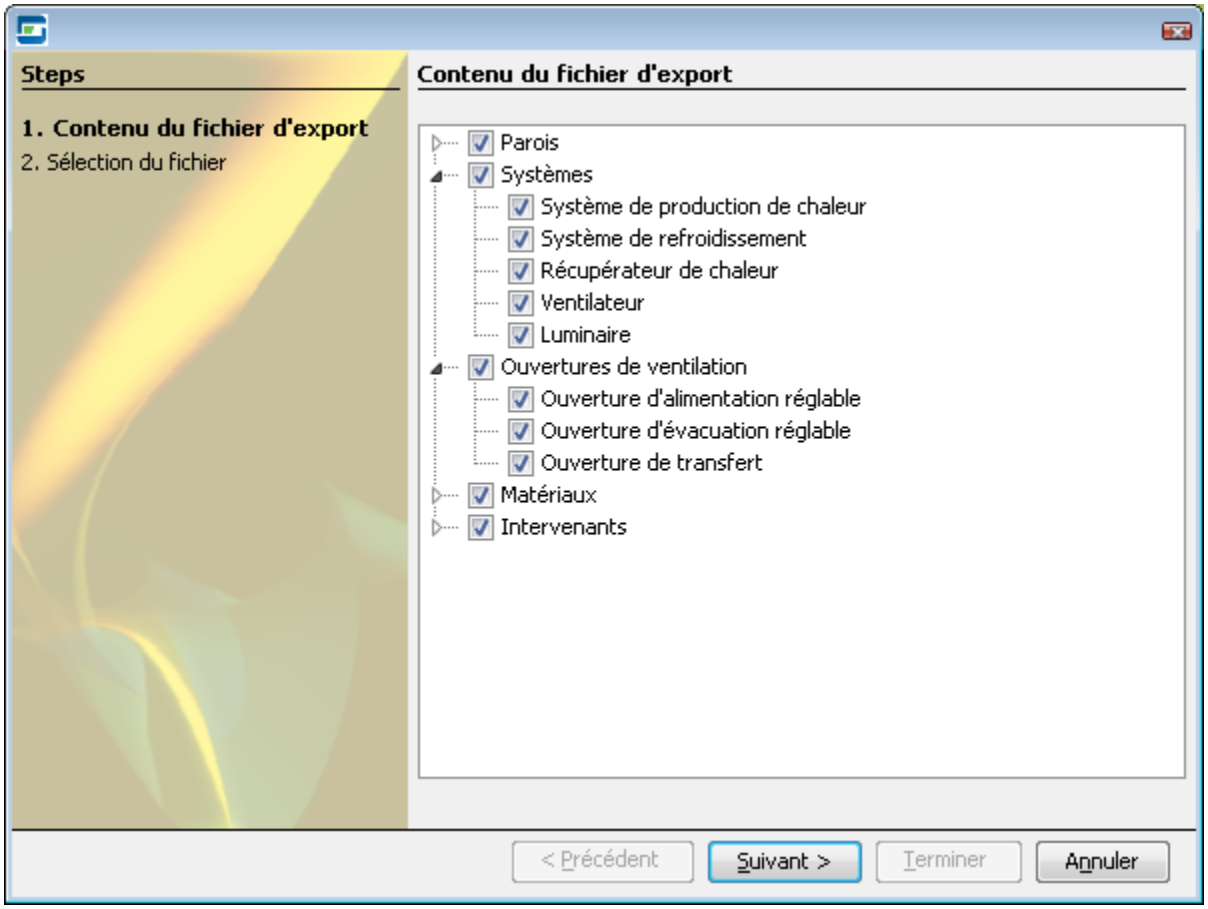
Export et Import de la Bibliothèque

La Bibliothèque du Logiciel PEB peut être sauvegardée, partagée, enrichie et mise à jour grâce aux fonctions d'export et d'import disponibles dans le menu "Bibliothèque" du Logiciel PEB. A partir de la version 3.5, les liens entre objets dans le projet et éléments de bibliothèques sont maintenus pour la fonction "appliquer au projet" entre différentes installations ainsi qu'entre version 3.5 et versions supérieures du logiciel au travers des fonctions d'import et export.

Exporter la Bibliothèque

La fonction d'export de la Bibliothèque permet de lancer un export global, éventuellement filtré, de la Bibliothèque et des objets qu'elle contient. Le lancement de cet export se fait exclusivement via le menu "Bibliothèque" en cliquant sur la commande "Exporter des

données". La procédure d'export est guidée à l'aide d'un assistant présentant les différentes étapes et options disponibles.



Ecran 59 - Assistant d'export de la Bibliothèque

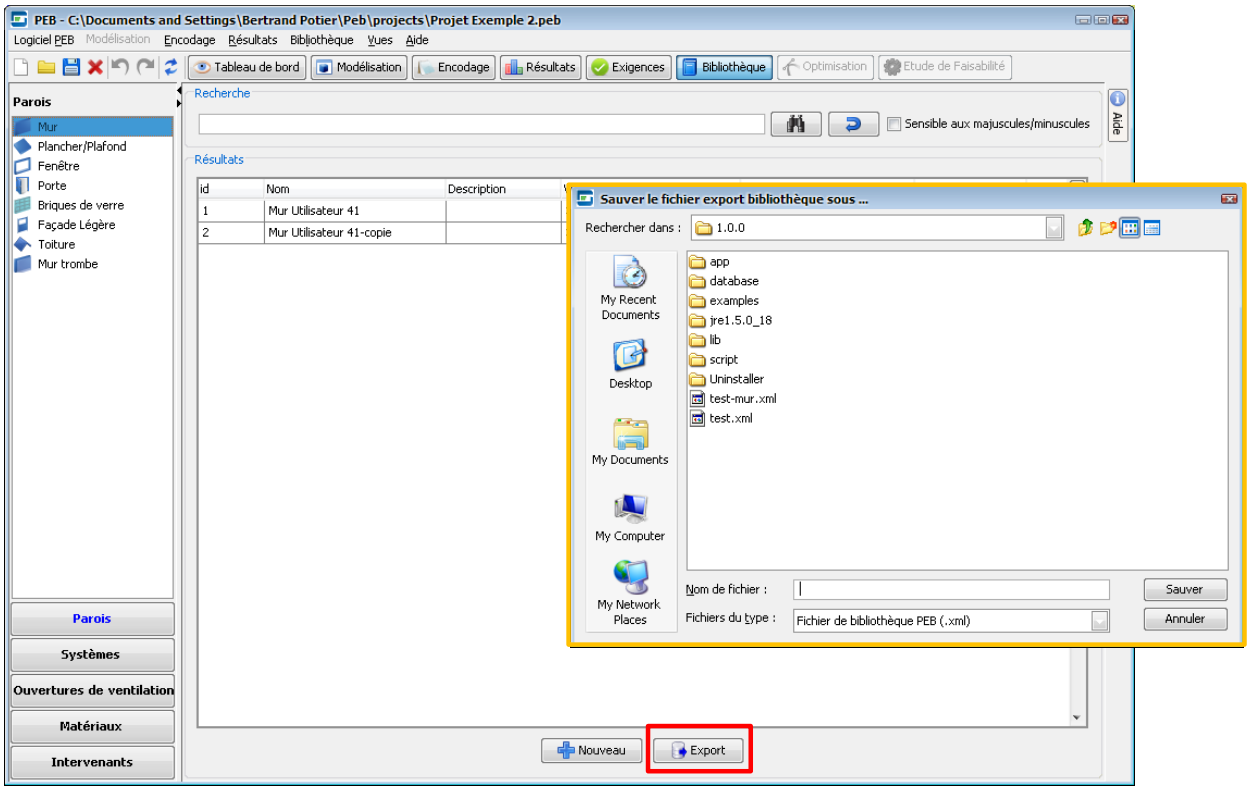
Les étapes de l'export sont les suivantes :

- Etape 1 - Contenu du fichier d'export : il est possible de sélectionner les sections et catégories à inclure dans l'export. Par défaut, toutes sont sélectionnées.
- Etape 2 - Sélection du fichier d'export : le nom et le répertoire de sauvegarde du fichier d'export sont choisis à cette étape en cliquant sur le bouton "Export".
- Etape 3 - Une fois le fichier d'export sélectionné, l'export est démarré en cliquant sur le bouton "Terminer" et une barre de progression est affichée dans la partie gauche de la fenêtre
- Etape 4 : Un bilan de l'export est affiché et mentionne le nombre d'objets exportés ou, le cas échéant, les erreurs rencontrées. La fenêtre d'export peut alors être fermée à l'aide du bouton correspondant

A l'issue de cette procédure d'export, un fichier au format XML est produit par le Logiciel PEB. Ce fichier peut être alors archivé ou utilisé au sein d'une autre installation du Logiciel PEB pour réaliser un import et ainsi bénéficier d'une copie de la Bibliothèque originale.

Exporter une sélection d'objets

Il est également possible de réaliser un export sélectif de la Bibliothèque en exportant les résultats d'une recherche. Un bouton export est disponible dans chaque section de la Bibliothèque si au moins un objet a été trouvé (cadre rouge de l'écran "Ecran 60 - Export sélectif de Bibliothèque").

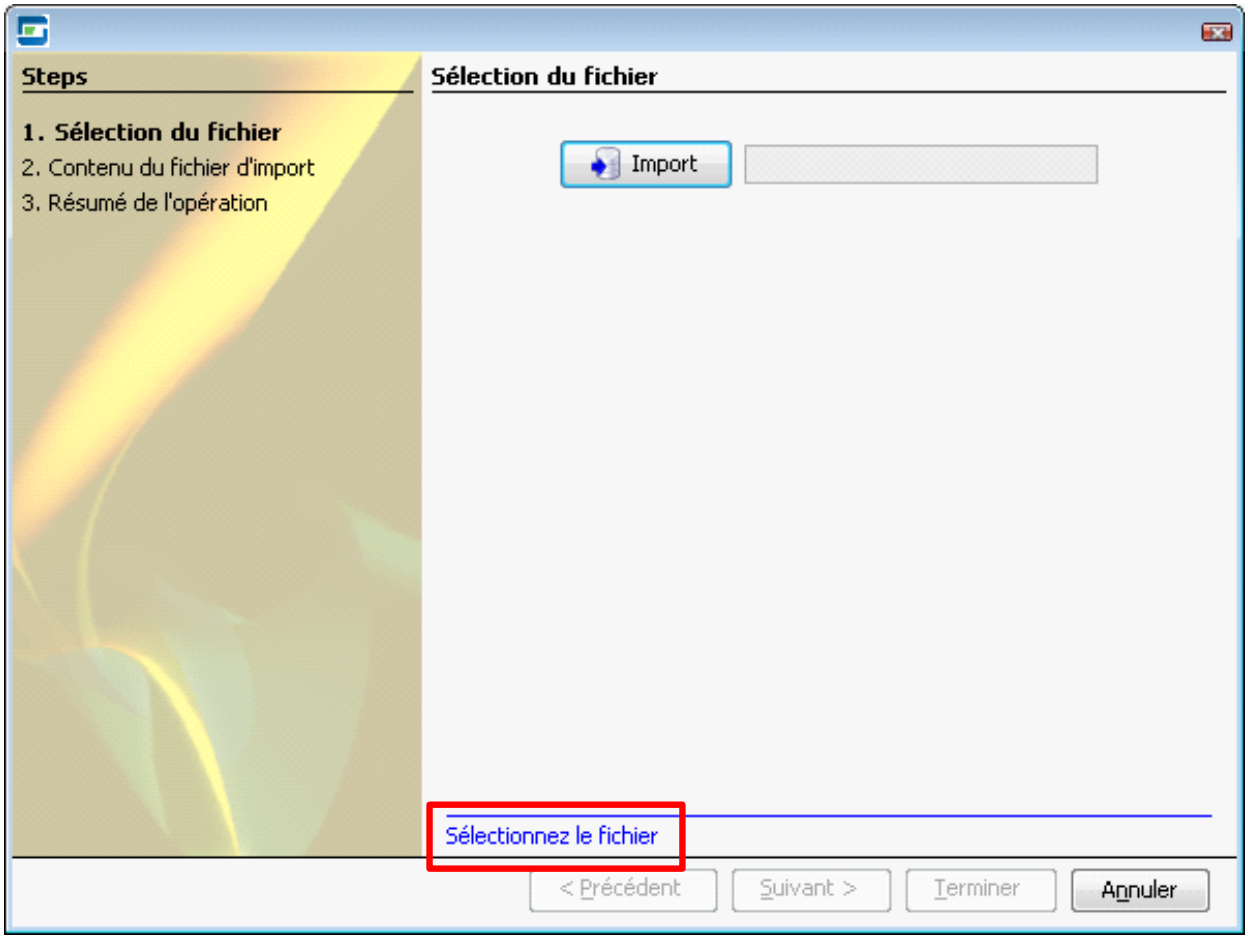


Ecran 60 - Export sélectif de Bibliothèque

Lors de l'utilisation de cet export sélectif, le nom et le répertoire de sauvegarde du fichier d'export sont requis (cadre orange) pour effectuer l'export.

Importer des objets dans la Bibliothèque

La fonction d'import de la Bibliothèque permet d'importer des objets dans la Bibliothèque. Le lancement de cet import se fait exclusivement via le menu "Bibliothèque" en cliquant sur la commande "Importer des données". La procédure d'import est guidée à l'aide d'un assistant présentant les différentes étapes options disponibles.



Ecran 61 - Assistant d'Import de la Bibliothèque

Les étapes de l'import sont les suivantes :

- Etape 1 - Sélection du fichier d'import : l'écran de sélection de fichiers est proposé et autorise la sélection de fichiers au format XML. La validation du format du fichier sélectionné n'autorise le passage à l'étape suivante que si ce fichier est dans un format compatible avec le Logiciel PEB. Dans le cas contraire un message d'erreur est affiché dans la fenêtre de sélection du fichier (cadre rouge de l'écran "Ecran 61 - Assistant d'Import de la Bibliothèque")
- Etape 2 - Le contenu du fichier d'import est vérifié et comparé aux objets existant dans la Bibliothèque. Au cas où des objets avec des noms identiques sont trouvés, les catégories et ces objets apparaissent en rouge et ne sont pas sélectionnés. Il est possible de les sélectionner manuellement afin de remplacer les objets existants dans la Bibliothèque. Les catégories et objets à ajouter sont eux affichés en noir et sélectionnés par défaut
- Etape 3 : Un résumé de l'import est présenté avant son exécution. Si des objets doivent être remplacés, la possibilité de sauvegarder le contenu actuel de la Bibliothèque via un export est proposée. Il convient de confirmer que cette sauvegarde n'est pas nécessaire pour poursuivre l'import. L'import est lancé en cliquant

sur le bouton "Terminer", une barre de progression est affichée dans la partie gauche de la fenêtre

- Etape 4 : Un bilan de l'import est affiché mentionnant le nombre d'objets ajoutés, remplacés et, le cas échéant, les erreurs rencontrées. La fenêtre d'import peut alors être fermée à l'aide du bouton correspondant

***Astuce 26 -Sauvegarde de la Bibliothèque** : Les fonctions d'export et d'import de la Bibliothèque peuvent être utilisées pour effectuer des sauvegardes et archivages réguliers afin de conserver des copies de la Bibliothèque. Ces copies permettront, via un import, une restauration des contenus de la Bibliothèque en cas de problème tels que, par exemple, la panne ou la perte d'un ordinateur.*

- O -

Consulter les Résultats & Exigences

Au-delà de la vue condensée des Résultats présentée dans la vue Encodage (voir la section "La fenêtre des Résultats condensés"), le Logiciel PEB propose également une vue "Résultats" permettant de consulter, par nœuds de l'Arbre Energétique, l'ensemble des résultats et exigences du nœud considéré. Ainsi et par exemple, le nœud "Unité PEB" présente un bilan complet de tous les résultats et exigences de l'Unité PEB tandis que les nœuds sous l'Unité tels que "Parois", "Espaces" et "Ventilation" détaillent ces résultats et exigences pour chacun de des éléments correspondants.

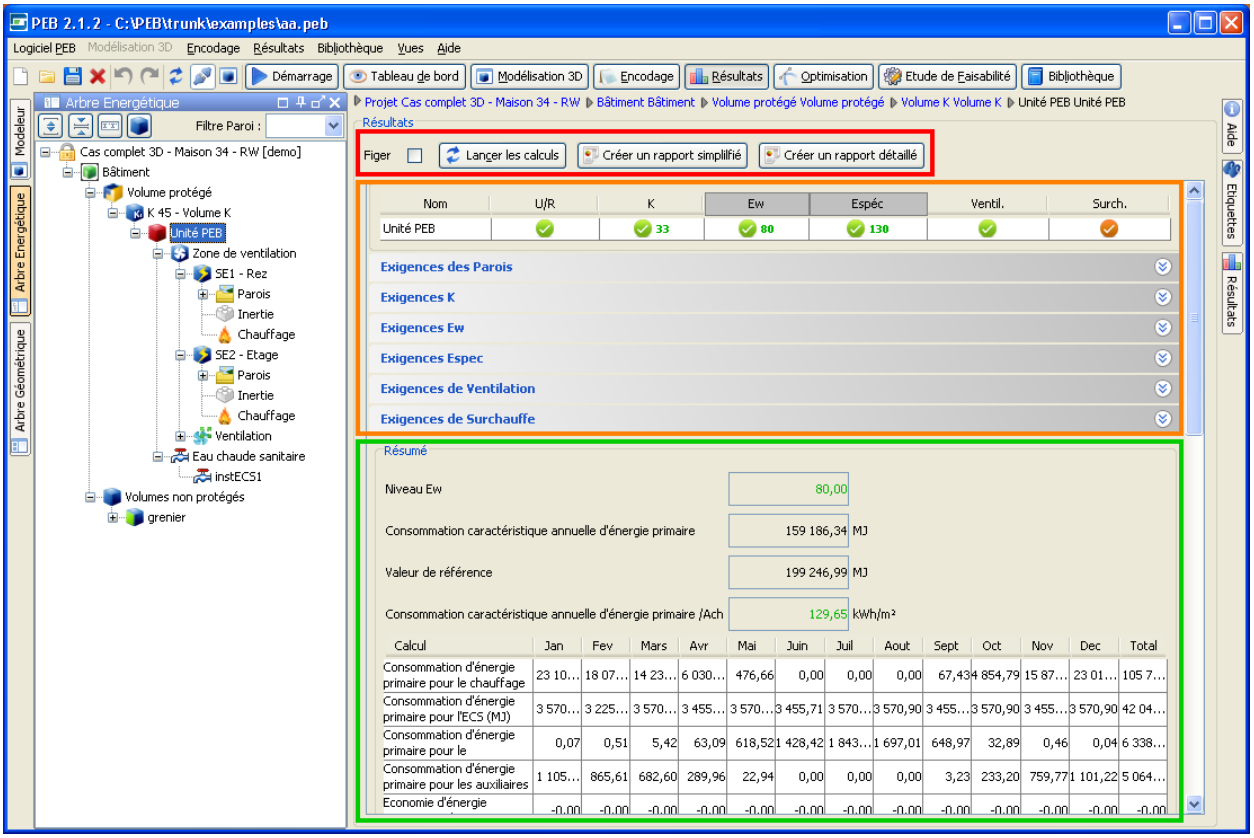
La vue "Résultats" présent également les amendes.

Les amendes applicables affichées dans le Logiciel PEB sont calculées à partir des règles définies par les Régions et représentent les montants potentiels des amendes encourues. Leur vérification, ajustement, prise en compte et application sont néanmoins sous la seule responsabilité des autorités compétentes.

Présentation de la Vue Résultats

La vue Résultats est liée à l'Arbre Energétique : elle affiche pour chaque nœud considéré dans l'Arbre Energétique un écran composé des zones suivantes :

- Une zone de commandes donnant accès aux principales fonctions disponibles dans la vue Résultats (cadre rouge de l'écran "Ecran 62 - Vue ")
- Une zone "Exigences" (cadre orange) affichant le statut des exigences applicables pour la ou les Unités PEB comprises dans le nœud sélectionné suivi des détails pour certaines exigences pouvant être, au choix, affichés ou non.
- Une zone "Résumé" (cadre vert) suivi d'une zone "Détails" reprenant les principaux résultats applicables au nœud considéré sous forme de textes ou tableaux lorsque nécessaire.



Ecran 62 - Vue Résultats (Exemple d'une Unité PEB)

***Astuce 27 - Affichage des Exigences** : Pour les exigences sur les Parois ou les Espaces (pour la ventilation notamment), un sélecteur permet de n'afficher que les éléments dont les exigences ne sont pas respectées.*

***Astuce 28 - Navigation** : A partir d'une exigence il est possible de naviguer vers la fenêtre d'encodage de l'élément associé (par exemple une paroi) en double cliquant sur la ligne correspondante à l'élément dans le tableau du détail de l'exigence sélectionnée.*

Figer les Résultats

Cette commande disponible en haut de tous les écrans de la vue Résultats permet de comparer l'ensemble des résultats entre le moment de l'activation de cette commande et les résultats actuels.

Calcul	Jan	Fev	Mars
Consommation d'énergie primaire pour le chauffage	23 107,02 -	18 075,79 -	14 235,93 -
Consommation d'énergie primaire pour l'ECS (MJ)	3 570,90 -	3 225,33 -	3 570,90 -
Consommation d'énergie primaire pour le	0,07 -	0,51 -	5,42 -
Consommation d'énergie primaire pour les auxiliaires	1 105,70 -	865,61 -	682,60 -

Ecran 63 - Exemple de Résultats figés

Une fois les résultats figés, il est possible de modifier le projet, de relancer les calculs et de comparer dans la vue "Résultats" les résultats aux résultats précédemment figés.

Calcul	Jan	Fev	Mars
Consommation d'énergie primaire pour le chauffage	25 055,37 +1 948,35	19 756,46 +1 680,67	15 837,90 +1 601,97
Consommation d'énergie primaire pour l'ECS (MJ)	3 570,90 -	3 225,33 -	3 570,90 -
Consommation d'énergie primaire pour le	0,06 -0,01	0,40 -0,11	3,88 -1,54
Consommation d'énergie primaire pour les auxiliaires	1 088,38 -17,31	858,81 -6,81	688,85 +6,25

Ecran 64 - Comparaison Résultats courants et figés après une modification du projet

Les résultats figés sont désactivés en désélectionnant la commande "Figer" qui peut alors être à nouveau utilisée pour figer les derniers résultats calculés et effectuer de nouvelles modifications et comparaisons.

Mettre à jour les Résultats

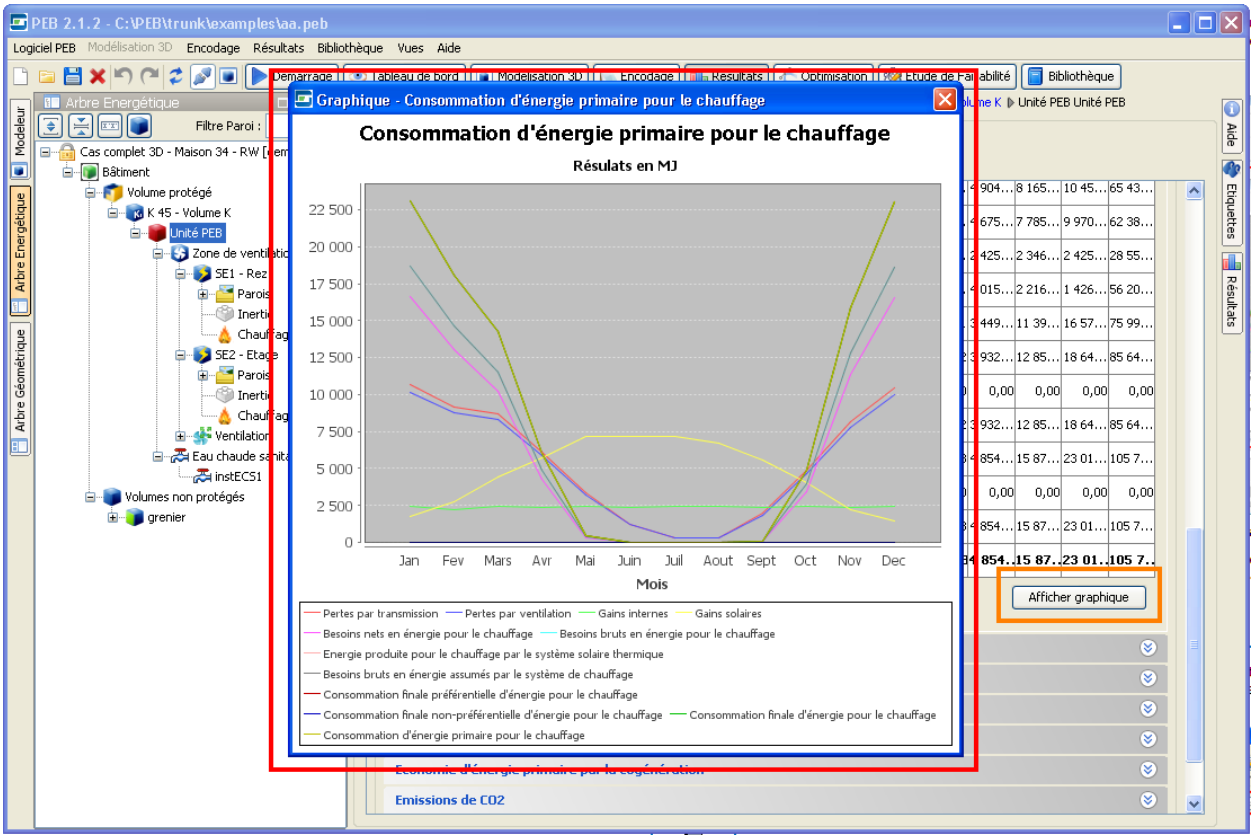
Les résultats et l'évaluation des exigences sont mis à jour lors de chaque lancement des calculs, quelle que soit la vue dans laquelle les calculs sont lancés. Le lancement des calculs dans la vue "Résultats », qu'il soit automatique ou manuel, permet donc de prendre en compte les dernières modifications du projet, de mettre à jour les résultats et vérifier l'état des exigences applicables.

Au cas où le Logiciel PEB détecte que les calculs ne sont plus à jour, un message est également affiché dans la vue Résultats au-dessus de la zone des résultats résumés.

***Astuce 29 - Résultats, Exigences et Tableau de Bord** : Le Tableau de Bord contient la liste de tous les problèmes ayant pu survenir lors du calcul des Résultats et l'évaluation des Exigences, problèmes matérialisés au sein de la vue "Résultats et Exigences" par autant d'icônes "point d'exclamation" rouges.*

Afficher un Graphique

Sous les tableaux de valeurs mensuelles, principalement utilisés pour les résultats d'une Unité PEB, un bouton "Afficher le Graphique" est proposé (cadre orange dans l'écran "Ecran 65 - Affichage d'un graphique de résultats"). Il permet de visualiser les résultats correspondants sous forme d'un graphique.

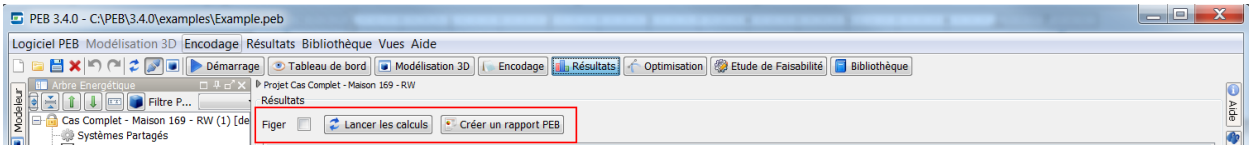

Graphique - Consommation d'énergie primaire pour le chauffage
Consommation d'énergie primaire pour le chauffage
Résultats en MJ
Jan Fev Mars Avr Mai Juin Juil Aout Sept Oct Nov Dec
Mois
Afficher graphique
Emissions de CO2

Ecran 65 - Affichage d'un graphique de résultats

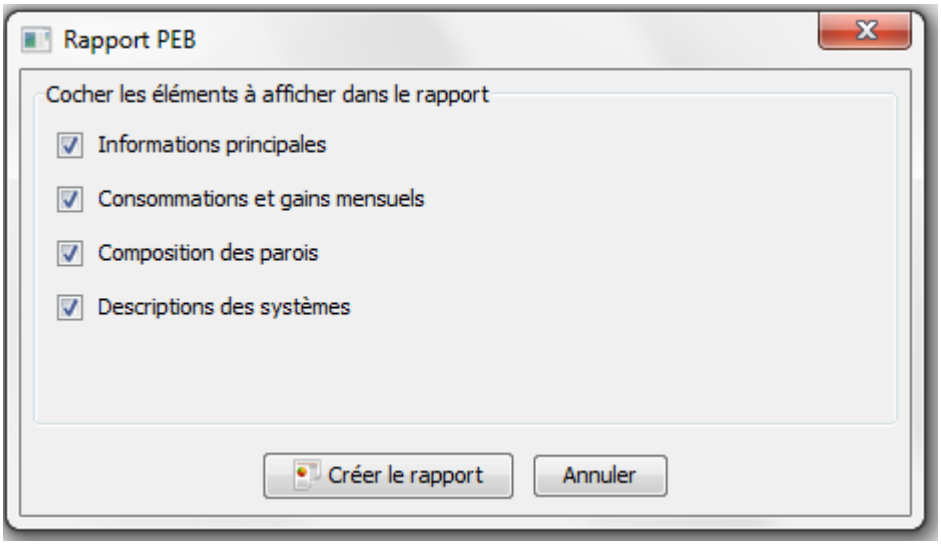
Une nouvelle fenêtre indépendante est ouverte. Elle contient le graphique et peut être déplacée librement afin de visualiser le graphique et le tableau des résultats en parallèle.

Créer un Rapport

Lorsque les résultats sont à jour, la création d'un rapport de résultats est disponible à partir du bouton "Créer un rapport " présent dans la vue Résultats (voir la section "Présentation de la Vue ").



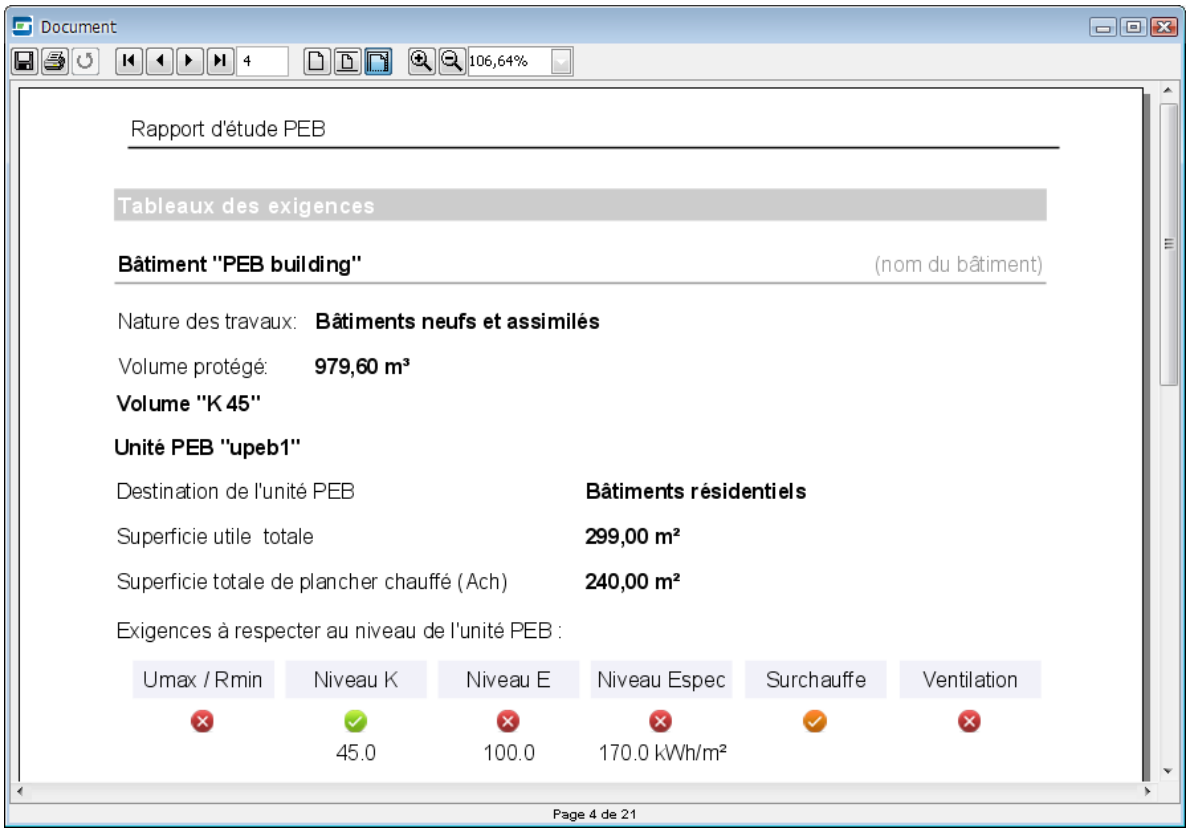
Le rapport peut être personalisé en cochant la partie ou les parties souhaitées



Les rapports de résultat peuvent contenir les données suivantes du projet dans un document au format PDF :

- Informations principales
    - Les données administratives du projet
    - La liste des intervenants
    - Le résumé des exigences par Bâtiment et Unités PEB
    - Les tableaux détaillés des valeurs Umax et Rmin, groupées par type de parois
    - Selon la Région du projet et ses caractéristiques, le détail du Niveau K et des Niveaux E, Ew, Espec, Exigences techniques et de Surchauffe
    - Les tableaux détaillés des résultats annuels des consommations, économies, pertes, gains et besoins par Unité PEB
    - Le détail des exigences et données caractéristiques pour la Ventilation Hygiénique
- Consommations et gains mensuels
    - Les tableaux détaillés des résultats mensuels des consommations, économies, pertes, gains et besoins par Unité PEB
- Composition des parois
    - La description de la composition de toutes les parois
- Description des systèmes
    - La description synthétique des systèmes dans le projet

Le rapport est généré à partir des données et résultats actuels du projet en cours et est affiché dans une fenêtre indépendante.



Ecran 66 - Visualisation du Rapport d'Etude

Cette fenêtre dispose de sa propre barre d'outils permettant de :

- Naviguer dans le document page par page
- Visualiser la page courante sous divers mode d'affichage ou zoom
- Imprimer le document
- Sauvegarder le document dans l'un des formats suivants : PDF, RTF, HTML ou XML

Avertissement 16 *- Le rapport des résultats généré à partir de la vue Résultats permet d'obtenir un descriptif rapide du projet et une liste de ces principaux éléments, résultats et exigences. Il peut être utilisé en tant que pièce jointe lors de la remise de certains formulaires mais ne se substitue pas aux formulaires officiels de la PEB*

- O -

Réaliser une Etude de Faisabilité

Le module d'Etude de Faisabilité présent dans la vue "Etude de Faisabilité" a pour objectif d'estimer la faisabilité énergétique et financière de différents systèmes de production d'énergie.

Actuellement, les systèmes cogénération, de panneaux photovoltaïques ou solaires thermiques peuvent ainsi être évalués au sein du Logiciel PEB.

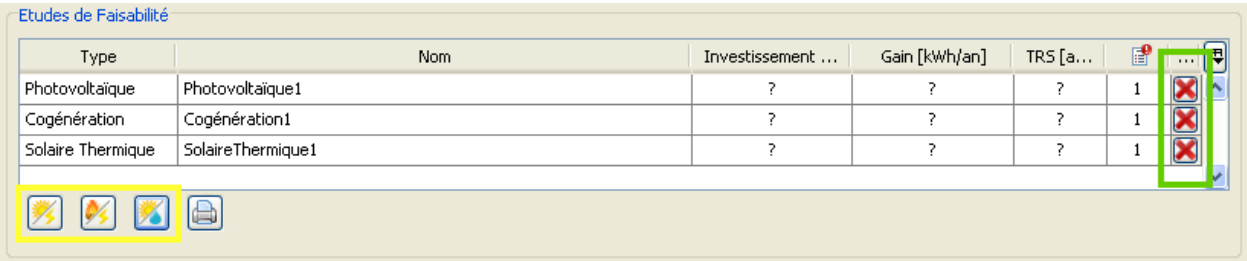
Les données des études de faisabilité sont indépendantes du module de calcul général. Elles sont toujours disponibles quelques soient les exigences. Ainsi il est possible de réaliser une étude de faisabilité photovoltaïque pour un projet de rénovation alors qu'il n'est pas possible d'encoder un système photovoltaïque dans le modèle énergétique pour l'évaluation des exigences PEB

Créer une nouvelle Etude de Faisabilité

La création d'une étude de faisabilité se fait dans la page d'accueil du module à l'aide des boutons correspondant à la technologie pour laquelle réaliser l'étude (cadre jaune).

A chaque pression, une nouvelle étude est ajoutée dans la liste et précise son type, son nom (généré automatiquement et modifiable), sa description (éditable) et le nombre de données manquantes.

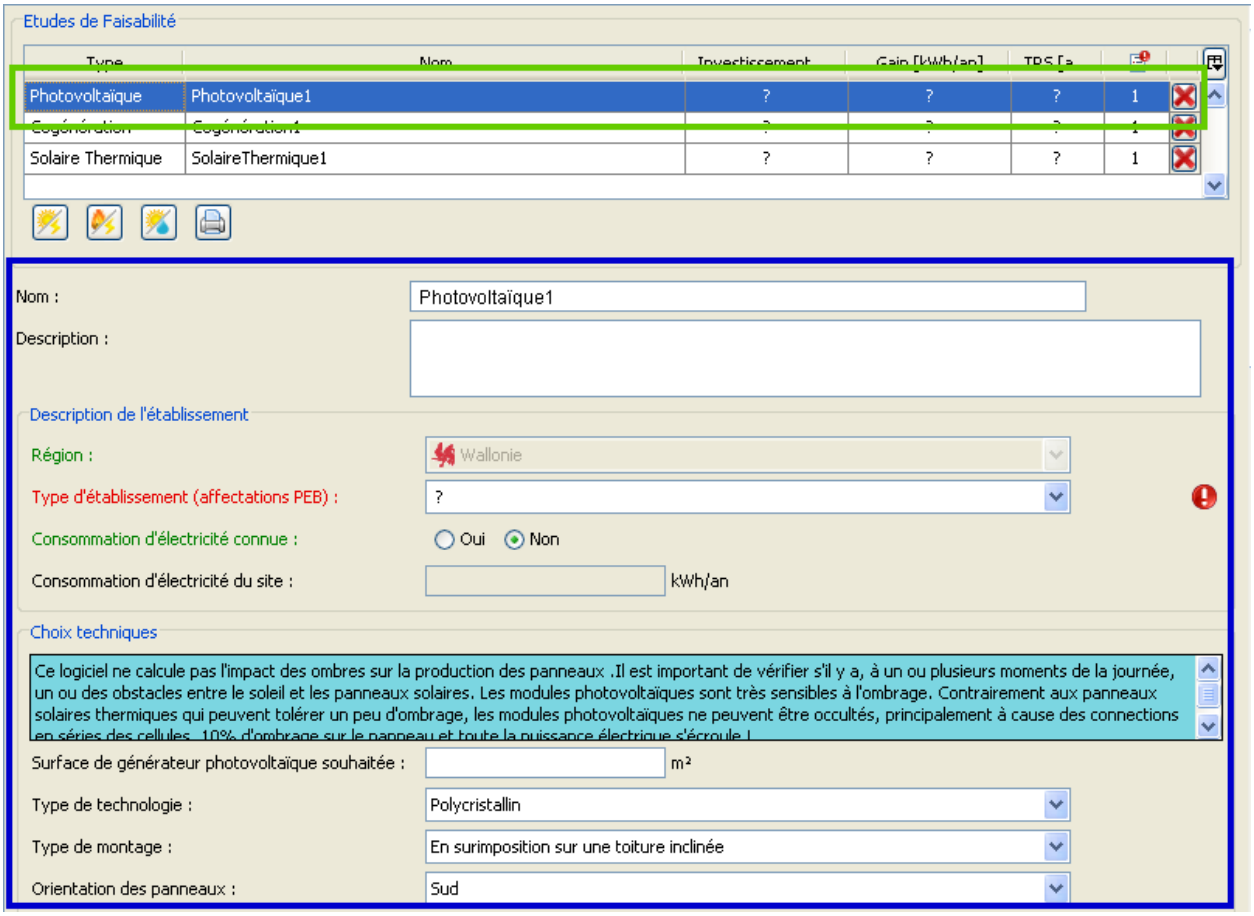
A la droite de chaque étude, un bouton permet, à tout moment, d'effacer l'étude correspondante (cadre vert).



Ecran 67 - Liste des Etudes de Faisabilité

Editer et Utiliser une Etude de Faisabilité

Un double clic sur une étude présente dans la liste des études (cadre vert) affiche l'écran d'édition et d'utilisation de l'étude sélectionnée (cadre bleu) sous la liste.

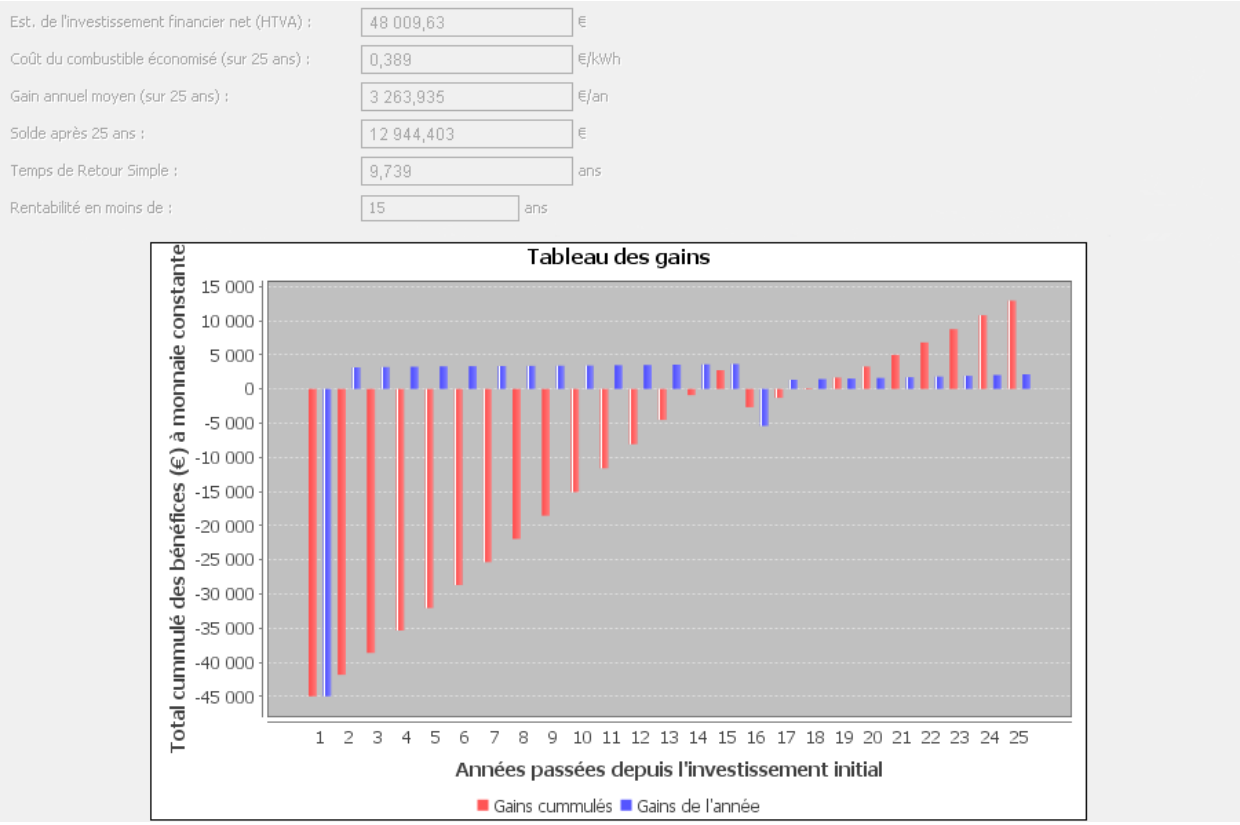

Etudes de Faisabilité
Type
Nom
Investissement
Gain [kWh/an]
TRS [a
Photovoltaïque
Photovoltaïque1
?
?
?
1
Cogénération
Cogénération1
Solaire Thermique
SolaireThermique1
?
?
?
1
Nom :
Photovoltaïque1
Description :
Description de l'établissement
Région :
Wallonie
Type d'établissement (affectations PEB) :
?
Consommation d'électricité connue :
Oui
Non
Consommation d'électricité du site :
kWh/an
Choix techniques
Ce logiciel ne calcule pas l'impact des ombres sur la production des panneaux .Il est important de vérifier s'il y a, à un ou plusieurs moments de la journée, un ou des obstacles entre le soleil et les panneaux solaires. Les modules photovoltaïques sont très sensibles à l'ombrage. Contrairement aux panneaux solaires thermiques qui peuvent tolérer un peu d'ombrage, les modules photovoltaïques ne peuvent être occultés, principalement à cause des connections en séries des cellules. 10% d'ombrage sur le panneau et toute la puissance électrique s'écroule !
Surface de générateur photovoltaïque souhaitée :
m²
Type de technologie :
Polycristallin
Type de montage :
En surimposition sur une toiture inclinée
Orientation des panneaux :
Sud

Ecran 68 - Edition d'une Etude de Faisabilité

L'encodage d'une étude de faisabilité suit les mêmes principes que l'encodage général du projet présentés dans les sections "Encodage des Données", "Présentation et Gestion des erreurs" et "La Fenêtre de l'Aide Contextuelle".

Toutes les données sont sauvegardées globalement et automatiquement dès la saisie, il n'est donc pas nécessaire de sauvegarder le projet avant de basculer d'une étude à l'autre, de quitter le module "Etude de Faisabilité" ou de fermer le projet.

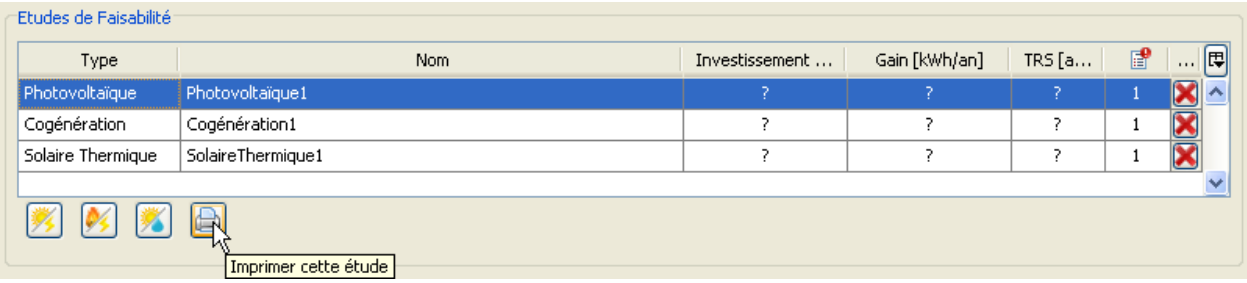
Une fois toutes les données nécessaires encodées, les différents résultats et graphiques de l'étude sont présentés en bas de l'écran.



Ecran 69 - Exemple de Résultats Etude de Faisabilité

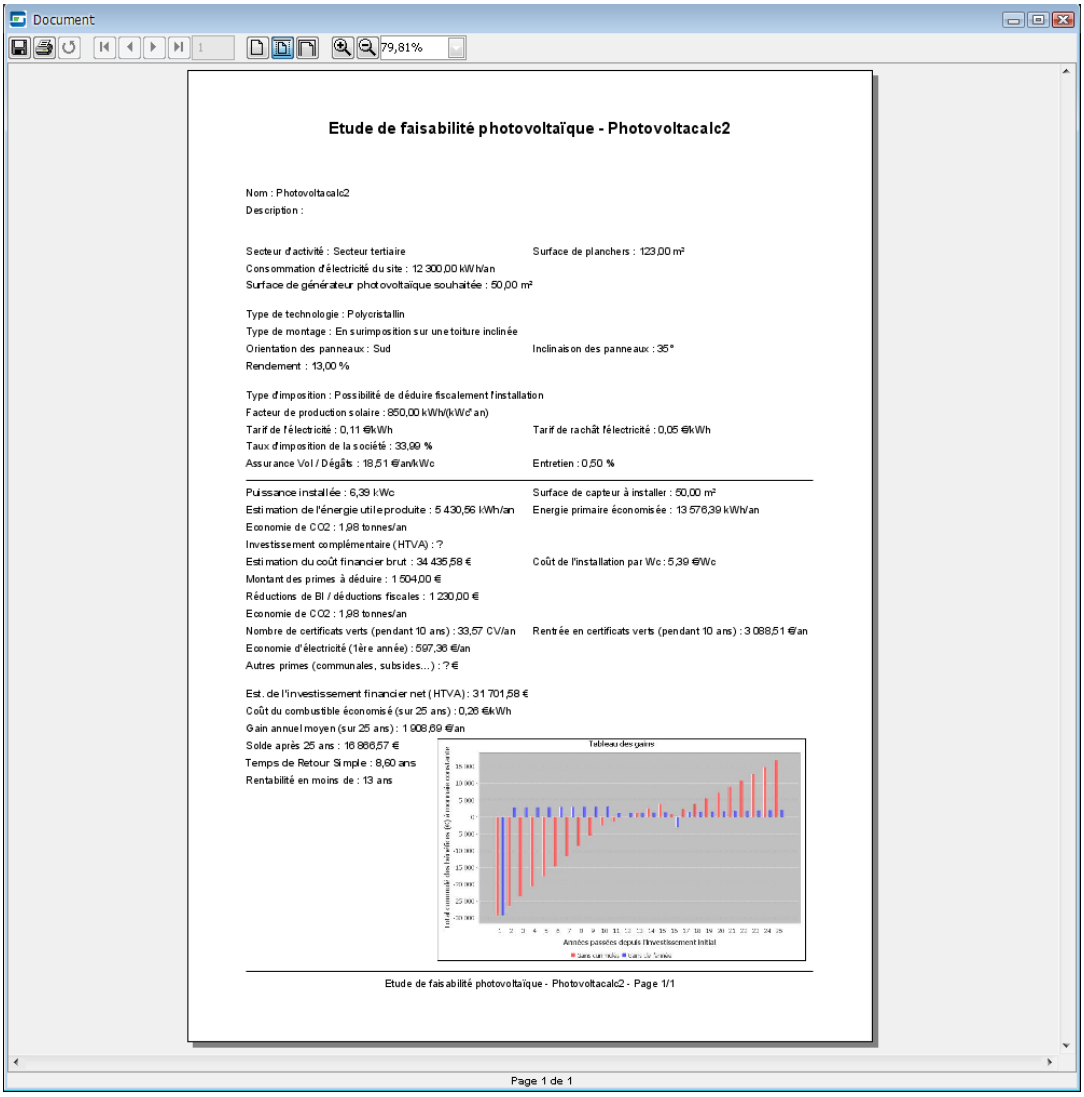
Imprimer une Etude de Faisabilité

Un document récapitulatif peut être généré et imprimé pour chacune des études de faisabilité réalisées dans le Logiciel PEB à partir de l'écran correspondant de la vue "Etude de Faisabilité".



Ecran 70 - Impression d'une Etude de Faisabilité

La sélection d'une étude suivi de l'utilisation du bouton "Imprimer cette étude" déclenche la génération d'un document récapitulatif regroupant les informations encodées dans l'étude et les résultats actuellement disponible. Le document est généré quelque soit le statut de l'étude, c'est-à-dire, qu'il manque des données ou non. Son contenu varie donc selon la présence ou non des données et résultats affichés dans le récapitulatif.

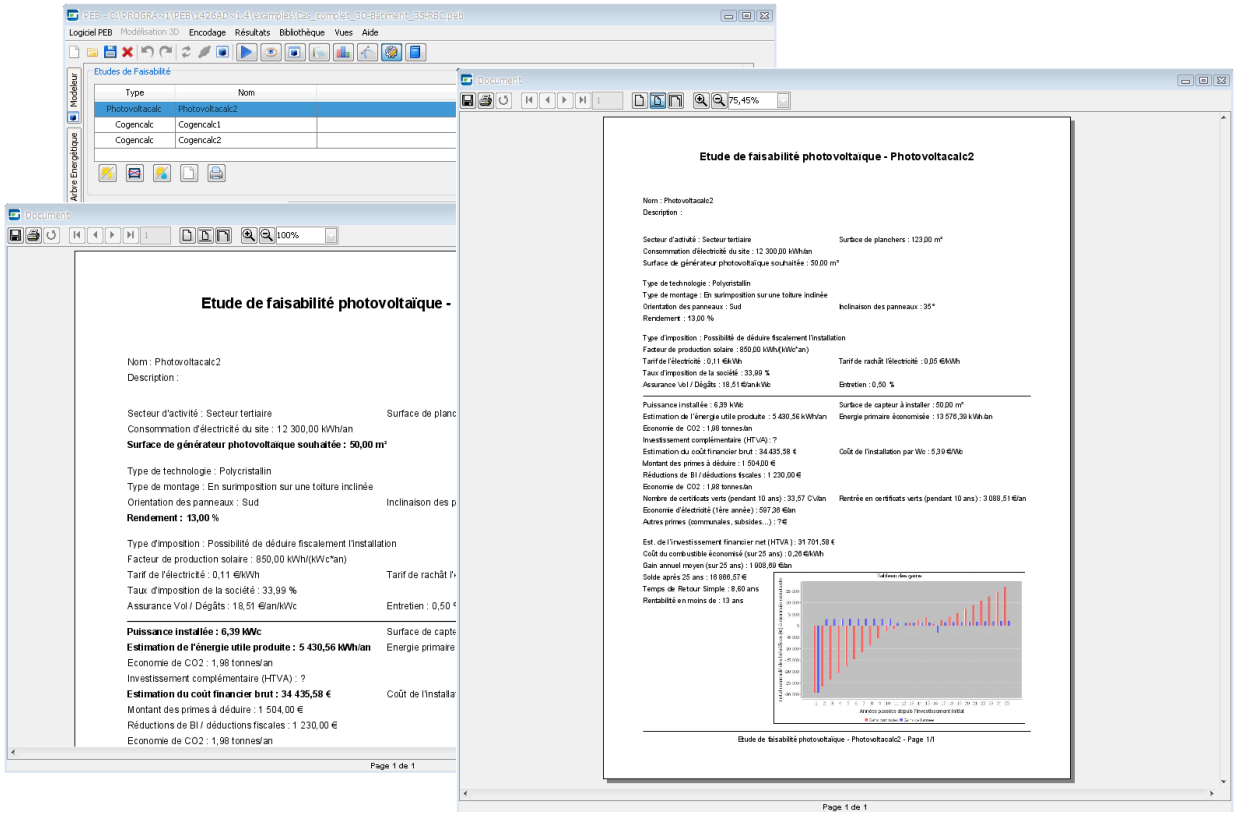

Document
79,81%
Etude de faisabilité photovoltaïque - Photovoltacalc2
Nom : Photovoltacalc2
Description :
Secteur d'activité : Secteur tertiaire
Surface de planchers : 123,00 m²
Consommation d'électricité du site : 12 300,00 kWh/an
Surface de générateur photovoltaïque souhaitée : 50,00 m²
Type de technologie : Polycristallin
Type de montage : En surimposition sur une toiture inclinée
Orientation des panneaux : Sud
Inclinaison des panneaux : 35°
Rendement : 13,00 %
Type d'imposition : Possibilité de déduire fiscalement l'installation
Facteur de production solaire : 850,00 kWh/(kWc*an)
Tarif de l'électricité : 0,11 €/kWh
Tarif de rachât électricité : 0,05 €/kWh
Taux d'imposition de la société : 33,99 %
Assurance Vol / Dégâts : 18,51 €/an/kWc
Entretien : 0,50 %
Puissance installée : 6,39 kWc
Surface de capteur à installer : 50,00 m²
Estimation de l'énergie utile produite : 5 430,56 kWh/an
Energie primaire économisée : 13 576,39 kWh/an
Economie de CO2 : 1,98 tonnes/an
Investissement complémentaire (HTVA) : ?
Estimation du coût financier brut : 34 435,58 €
Coût de l'installation par Wc : 5,39 €/Wc
Montant des primes à déduire : 1 504,00 €
Réductions de BI / déductions fiscales : 1 230,00 €
Economie de CO2 : 1,98 tonnes/an
Nombre de certificats verts (pendant 10 ans) : 33,57 CV/an
Rentrée en certificats verts (pendant 10 ans) : 3 088,51 €/an
Economie d'électricité (1ère année) : 597,36 €/an
Autres primes (communales, subsides...) : ? €
Est. de l'investissement financier net (HTVA) : 31 701,58 €
Coût du combustible économisé (sur 25 ans) : 0,26 €/kWh
Gain annuel moyen (sur 25 ans) : 1 908,89 €/an
Solde après 25 ans : 16 866,57 €
Temps de Retour Simple : 8,60 ans
Rentabilité en moins de : 13 ans
Tableau des gains
Années passées depuis l'investissement initial
Etude de faisabilité photovoltaïque - Photovoltacalc2 - Page 1/1
Page 1 de 1

Ecran 71 - Récapitulatif d'une étude de faisabilité photovoltaïque

Le récapitulatif est affiché dans une nouvelle fenêtre qui dispose de sa propre barre d'outils permettant de :

- Naviguer dans le document page par page
- Visualiser la page courante sous divers mode d'affichage ou zoom
- Imprimer le document
- Sauvegarder le document dans l'un des formats suivants : PDF, RTF, HTML ou XML

La fenêtre de visualisation, impression et sauvegarde du document est indépendante du Logiciel PEB et peut donc être utilisée indépendamment de celui-ci. Il est également possible de générer plusieurs documents à partir du Logiciel PEB, chacun s'ouvrant dans sa propre fenêtre de visualisation. Il est ainsi possible de réaliser des comparaisons entre documents générés.


Logiciel PEB
Modélisation 3D
Encodage
Résultats
Bibliothèque
Vues
Aide
Etudes de Faisabilité
Type
Nom
Photovoltacalc
Photovoltacalc2
Cogencalc
Cogencalc1
Cogencalc
Cogencalc2
Modeleur
Autre Energétique
Document
Etude de faisabilité photovoltaïque -
Nom : Photovoltacalc2
Description :
Secteur d'activité : Secteur tertiaire
Consommation d'électricité du site : 12 300,00 kWh/an
Surface de générateur photovoltaïque souhaitée : 50,00 m²
Type de technologie : Polycristallin
Type de montage : En surimposition sur une toiture inclinée
Orientation des panneaux : Sud
Rendement : 13,00 %
Type d'imposition : Possibilité de déduire fiscalement l'installation
Facteur de production solaire : 850,00 kWh/(kWc*an)
Tarif de l'électricité : 0,11 €/kWh
Taux d'imposition de la société : 33,99 %
Assurance Vol / Dégâts : 18,51 €/an/kWc
Puissance installée : 6,39 kWc
Estimation de l'énergie utile produite : 5 430,56 kWh/an
Economie de CO2 : 1,98 tonnes/an
Investissement complémentaire (HTVA) : ?
Estimation du coût financier brut : 34 435,58 €
Montant des primes à déduire : 1 504,00 €
Réductions de BI / déductions fiscales : 1 230,00 €
Economie de CO2 : 1,98 tonnes/an
Page 1 de 1
Etude de faisabilité photovoltaïque - Photovoltacalc2
Surface de planchers : 123,00 m²
Inclinaison des panneaux : 35°
Tarif de rachât l'électricité : 0,05 €/kWh
Entretien : 0,50 %
Surface de capteur à installer : 50,00 m²
Energie primaire économisée : 13 576,39 kWh/an
Coût de l'installation par Wc : 5,39 €/Wc
Rentrée en certificats verts (pendant 10 ans) : 3 088,51 €/an
Est. de l'investissement financier net (HTVA) : 31 701,58 €
Coût du combustible économisé (sur 25 ans) : 0,26 €/kWh
Gain annuel moyen (sur 25 ans) : 1 908,69 €/an
Solde après 25 ans : 18 868,57 €
Temps de Retour Simple : 8,60 ans
Rentabilité en moins de : 13 ans
Etude de faisabilité photovoltaïque - Photovoltacalc2 - Page 1/1
Page 1 de 1

Ecran 72 - Affichage de plusieurs fenêtres de visualisation de documents

- O -

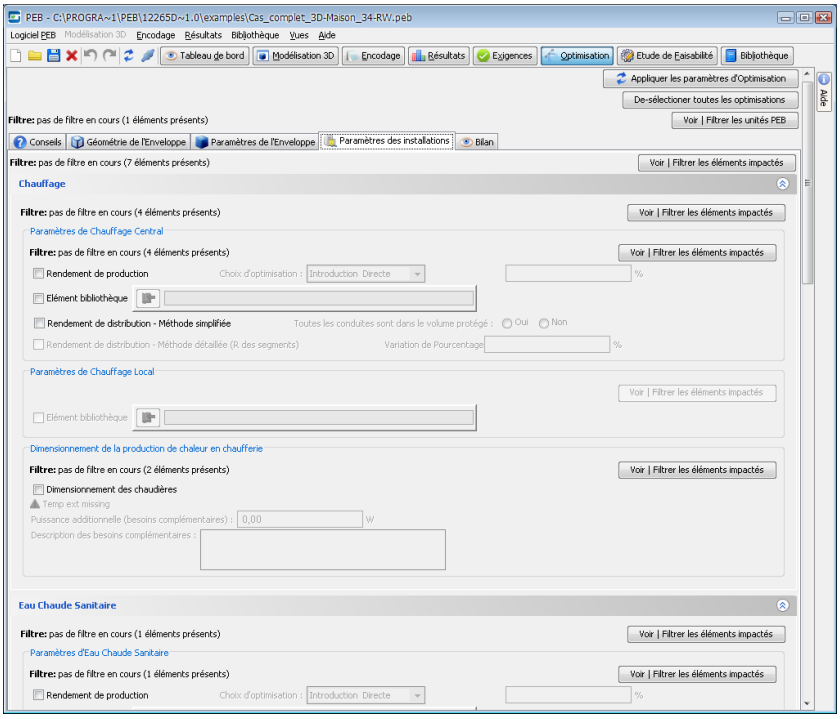
Optimiser le Projet

Le module "Optimisation" du Logiciel PEB présent dans la vue "Optimisation" fournit des outils permettant de simuler divers changements dans le projet PEB en cours afin d'en estimer les impacts potentiellement bénéfiques sur ses performances énergétiques.

A aucun moment ces changements ne sont répercutés automatiquement dans le projet. Ce module permet donc de simuler rapidement des changements et d'en évaluer l'impact. Selon les changements analysés, les modifications désirées pourront ensuite être apportées manuellement au projet.

Au lancement du module, le Logiciel PEB réalise automatiquement une copie du projet et utilise cette copie pour les travaux d'optimisation, le projet original reste donc inchangé. Lors de passages successifs entre les vues "Encodage" et "Optimisation", cette copie est automatiquement mise à jour si des modifications ont été effectuées sur le projet original.

Au lancement de l'optimisation, le projet est analysé automatiquement et la liste des optimisations possibles est déterminée. Seules les parties du projet qui sont encodées entièrement et qui permettent donc d'obtenir des résultats peuvent être soumises à optimisation.

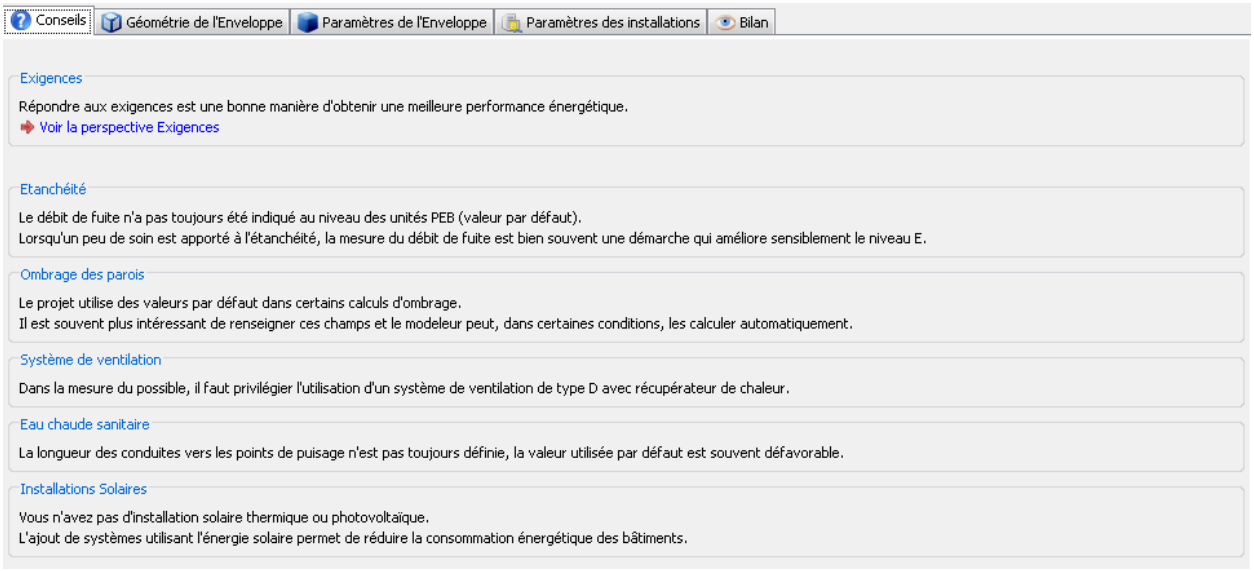


Ecran 73 - Vue du module "Optimisation"

Consulter les Conseils d'Optimisation

La première page du module d'Optimisation propose une liste de conseils spécifiques au projet en cours. Cette liste est déterminée en fonction des caractéristiques du projet.

Les conseils sont répartis en différentes sections et chaque conseil mentionne l'élément ou la caractéristique du projet pouvant être optimisée et le type de changement. Les changements peuvent être effectués dans l'encodage du projet, les conseils seront alors mis à jour automatiquement lors de la prochaine visite du module "Optimisation".


Conseils
Géométrie de l'Enveloppe
Paramètres de l'Enveloppe
Paramètres des installations
Bilan
Exigences
Répondre aux exigences est une bonne manière d'obtenir une meilleure performance énergétique.
Voir la perspective Exigences
Etanchéité
Le débit de fuite n'a pas toujours été indiqué au niveau des unités PEB (valeur par défaut).
Lorsqu'un peu de soin est apporté à l'étanchéité, la mesure du débit de fuite est bien souvent une démarche qui améliore sensiblement le niveau E.
Ombrage des parois
Le projet utilise des valeurs par défaut dans certains calculs d'ombrage.
Il est souvent plus intéressant de renseigner ces champs et le modeleur peut, dans certaines conditions, les calculer automatiquement.
Système de ventilation
Dans la mesure du possible, il faut privilégier l'utilisation d'un système de ventilation de type D avec récupérateur de chaleur.
Eau chaude sanitaire
La longueur des conduites vers les points de puisage n'est pas toujours définie, la valeur utilisée par défaut est souvent défavorable.
Installations Solaires
Vous n'avez pas d'installation solaire thermique ou photovoltaïque.
L'ajout de systèmes utilisant l'énergie solaire permet de réduire la consommation énergétique des bâtiments.

Ecran 74 - Conseils d'Optimisation

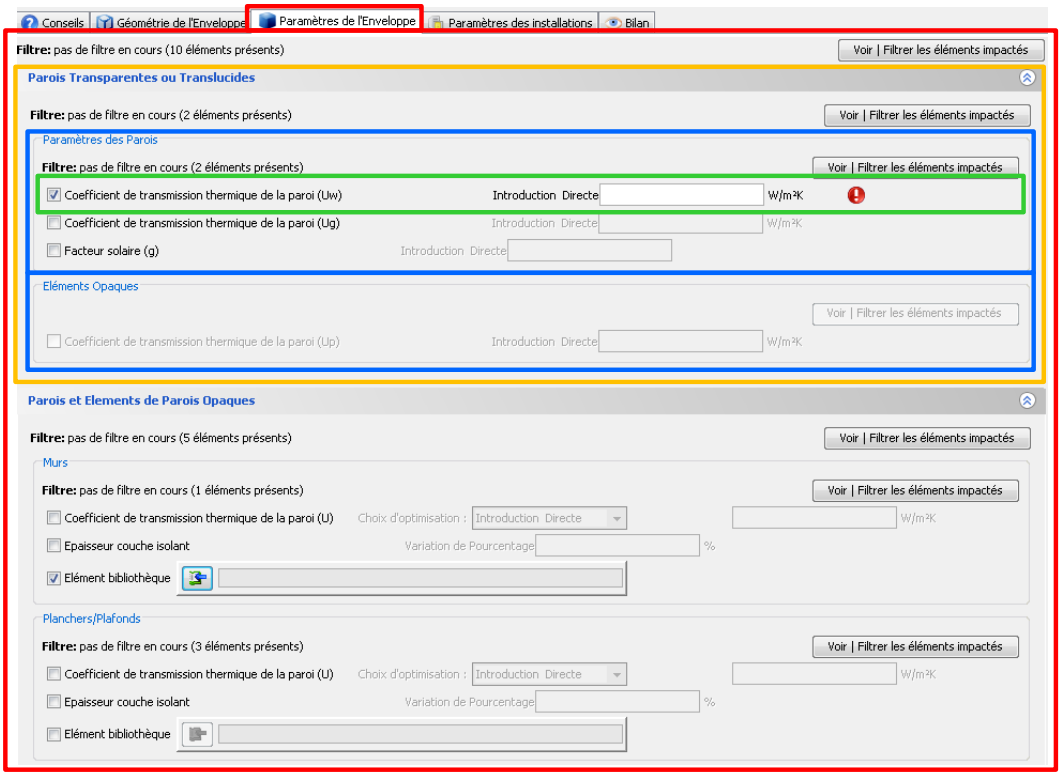
Sélectionner les Paramètres d'Optimisation

Les Différents Niveaux de Paramètres d'Optimisation

Les paramètres d'optimisation sont répartis en quatre niveaux imbriqués selon les domaines d'applications et les éléments qu'ils affectent. Ces niveaux, du plus général au plus spécifique, sont :

- Les 3 grands **domaines** de l'optimisation (cadre rouge de l'Ecran 75) répartis en autant d'onglets nommés comme suit : "Géométrie de l'Enveloppe", "Paramètres de l'Enveloppe" et "Paramètres des Installations"
- Au sein de chacun de ces domaines, les **catégories** (cadre orange) regroupent tous les paramètres d'optimisation affectant un aspect de la performance énergétique ou un groupe d'éléments cohérents tels que les "Parois Transparentes ou Translucides" ou les "Parois et éléments de Parois Opaques"
- Par catégorie, une ou plusieurs **sections** (cadres bleus) offrent un niveau de groupement logique de paramètres affectant un ensemble d'éléments ou propriétés du projet

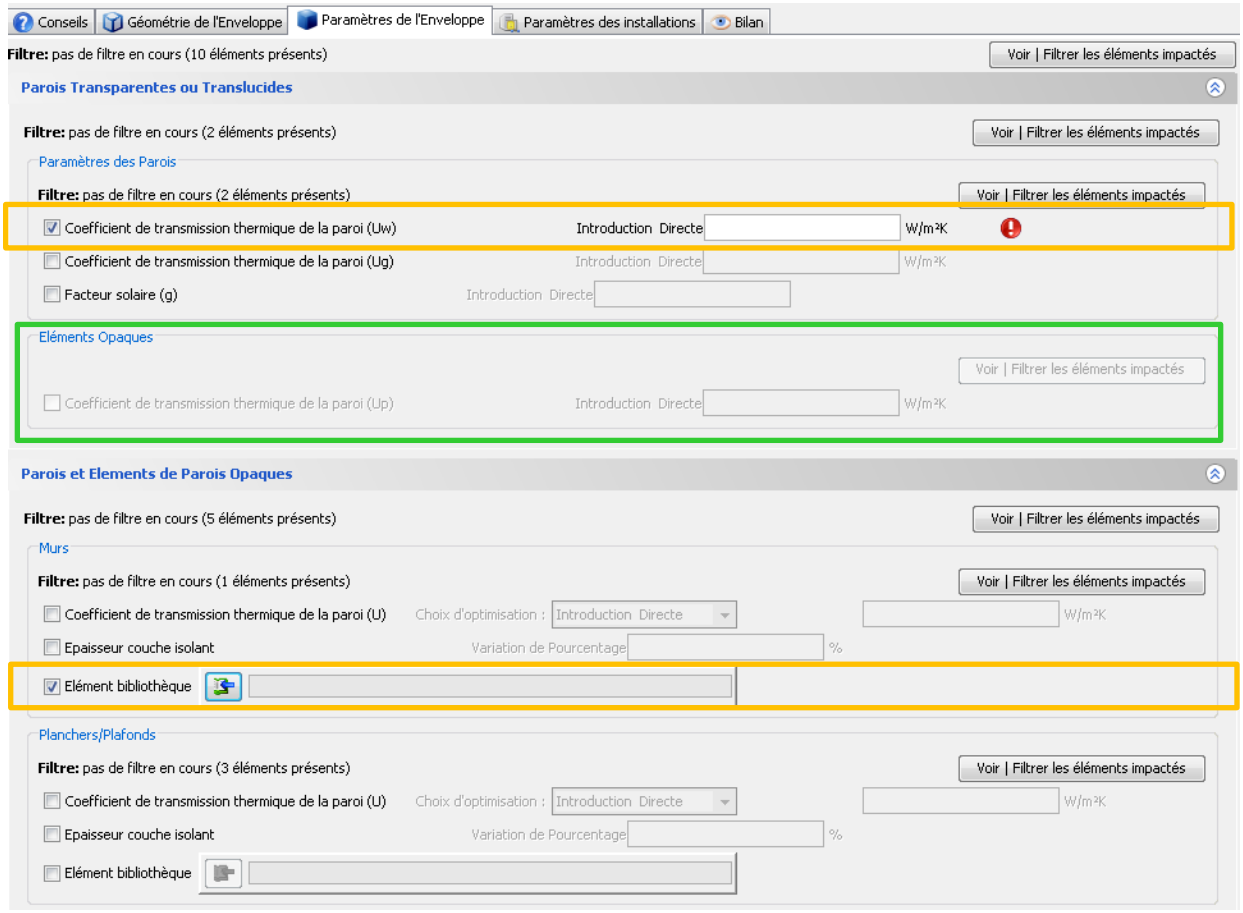
- Pour finir, le denier niveau est le **paramètre** d'optimisation (cadre vert) en lui-même


Conseils
Géométrie de l'Enveloppe
Paramètres de l'Enveloppe
Paramètres des installations
Bilan
Filtre: pas de filtre en cours (10 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Parois Transparentes ou Translucides
Filtre: pas de filtre en cours (2 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Paramètres des Parois
Filtre: pas de filtre en cours (2 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Coefficient de transmission thermique de la paroi (Uw)
Introduction Directe
W/m²K
Coefficient de transmission thermique de la paroi (Ug)
Introduction Directe
W/m²K
Facteur solaire (g)
Introduction Directe
Eléments Opaques
Voir | Filtrer les éléments impactés
Coefficient de transmission thermique de la paroi (Up)
Introduction Directe
W/m²K
Parois et Elements de Parois Opaques
Filtre: pas de filtre en cours (5 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Murs
Filtre: pas de filtre en cours (1 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Coefficient de transmission thermique de la paroi (U)
Choix d'optimisation :
Introduction Directe
W/m²K
Epaisseur couche isolant
Variation de Pourcentage
%
Elément bibliothèque
Planchers/Plafonds
Filtre: pas de filtre en cours (3 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Coefficient de transmission thermique de la paroi (U)
Choix d'optimisation :
Introduction Directe
W/m²K
Epaisseur couche isolant
Variation de Pourcentage
%
Elément bibliothèque

Ecran 75 - Les Niveaux des paramètres d'Optimisation

Sélection des Paramètres d'Optimisation

Par défaut, aucun paramètre d'optimisation n'est sélectionné lors du premier lancement du module d'Optimisation. Chaque paramètre doit être sélectionné pour être activé et pouvoir ensuite être pris en compte dans l'optimisation. Il est ainsi possible de lancer plusieurs optimisations avec une sélection personnalisée de paramètres (voir cadres oranges de l'Ecran 76 - Exemples de Paramètres d'Optimisation).


Conseils
Géométrie de l'Enveloppe
Paramètres de l'Enveloppe
Paramètres des installations
Bilan
Filtre: pas de filtre en cours (10 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Parois Transparentes ou Translucides
Filtre: pas de filtre en cours (2 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Paramètres des Parois
Filtre: pas de filtre en cours (2 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Coefficient de transmission thermique de la paroi (Uw)
Introduction Directe
W/m²K
Coefficient de transmission thermique de la paroi (Ug)
Introduction Directe
W/m²K
Facteur solaire (g)
Introduction Directe
Eléments Opaques
Voir | Filtrer les éléments impactés
Coefficient de transmission thermique de la paroi (Up)
Introduction Directe
W/m²K
Parois et Elements de Parois Opaques
Filtre: pas de filtre en cours (5 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Murs
Filtre: pas de filtre en cours (1 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Coefficient de transmission thermique de la paroi (U)
Choix d'optimisation :
Introduction Directe
W/m²K
Epaisseur couche isolant
Variation de Pourcentage
%
Elément bibliothèque
Planchers/Plafonds
Filtre: pas de filtre en cours (3 éléments présents)
Voir | Filtrer les éléments impactés
Coefficient de transmission thermique de la paroi (U)
Choix d'optimisation :
Introduction Directe
W/m²K
Epaisseur couche isolant
Variation de Pourcentage
%
Elément bibliothèque

Ecran 76 - Exemples de Paramètres d'Optimisation

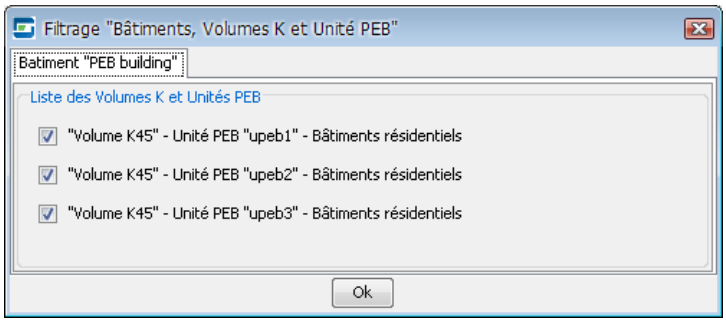
En fonction du projet et des filtres appliqués à l'optimisation (voir la section "Filtrer les Eléments à Optimiser"), les paramètres utilisables sont affichés en noir et peuvent être sélectionnés (cadres orange) tandis que les paramètres non applicables au projet ou aux éléments non filtrés sont grisés (cadre vert).

Certains paramètres au sein d'une même section peuvent s'avérer être mutuellement exclusif et la sélection de l'un peut désactiver automatiquement l'autre. Lorsque des valeurs d'optimisation ont été définies, la désactivation manuelle ou automatique d'un paramètre n'efface pas les valeurs du paramètre qui sont donc à nouveau disponibles lorsque le paramètre est réactivé.

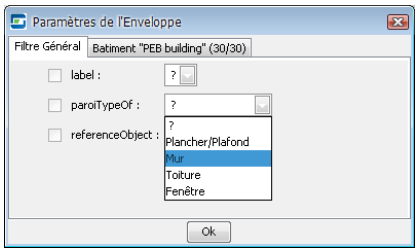
Filtrer les Eléments à Optimiser

Le Logiciel PEB permet à l'utilisateur de filtrer des éléments du projet à considérer lors de l'optimisation de manière générale ou partielle :

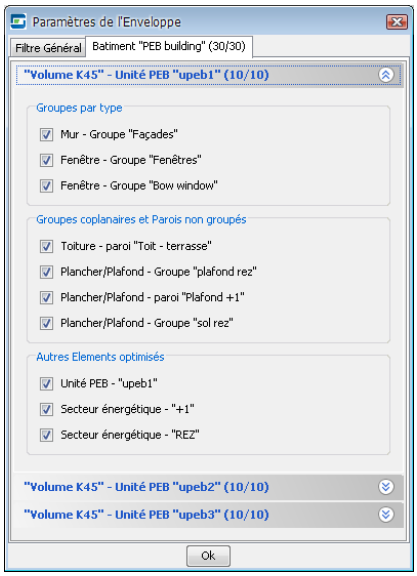
- Au niveau général, c'est-à-dire, pour l'ensemble des domaines, catégories, sections et paramètres d'optimisation, il est possible de sélectionner les Unités PEB à optimiser :


Filtrage "Bâtiments, Volumes K et Unité PEB"
Batiment "PEB building"
Liste des Volumes K et Unités PEB
"Volume K45" - Unité PEB "upeb1" - Bâtiments résidentiels
"Volume K45" - Unité PEB "upeb2" - Bâtiments résidentiels
"Volume K45" - Unité PEB "upeb3" - Bâtiments résidentiels
Ok

- Par domaine et pour tous les niveaux inférieurs, un sous-filtre permet de préciser quels éléments du domaine prendre en compte. Le Logiciel PEB détermine automatiquement les éléments disponibles en fonction du filtre général. Ce sous-filtre est également décomposé en une partie générale et une partie détaillée par Bâtiment et Unité PEB :

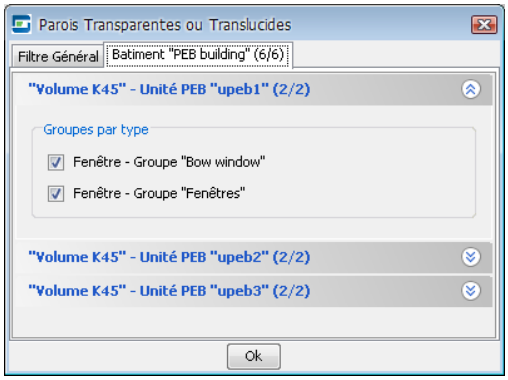


Ecran 77 - Filtre général du domaine


Paramètres de l'Enveloppe
Filtre Général
Batiment "PEB building" (30/30)
"Volume K45" - Unité PEB "upeb1" (10/10)
Groupes par type
Mur - Groupe "Façades"
Fenêtre - Groupe "Fenêtres"
Fenêtre - Groupe "Bow window"
Groupes coplanaires et Parois non groupés
Toiture - paroi "Toit - terrasse"
Plancher/Plafond - Groupe "plafond rez"
Plancher/Plafond - paroi "Plafond +1"
Plancher/Plafond - Groupe "sol rez"
Autres Elements optimisés
Unité PEB - "upeb1"
Secteur énergétique - "+1"
Secteur énergétique - "REZ"
"Volume K45" - Unité PEB "upeb2" (10/10)
"Volume K45" - Unité PEB "upeb3" (10/10)
Ok

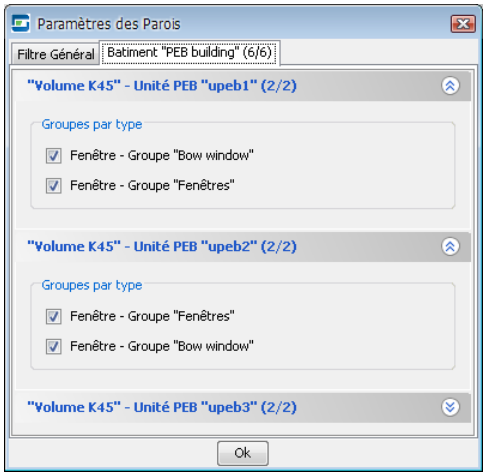
Ecran 78 - Filtre spécifique du domaine

- Par Catégorie et selon les filtres activés aux niveaux supérieurs, un filtrage détaillé peut encore être réalisé :


Parois Transparentes ou Translucides
Filtre Général
Batiment "PEB building" (6/6)
"Volume K45" - Unité PEB "upeb1" (2/2)
Groupes par type
Fenêtre - Groupe "Bow window"
Fenêtre - Groupe "Fenêtres"
"Volume K45" - Unité PEB "upeb2" (2/2)
"Volume K45" - Unité PEB "upeb3" (2/2)
Ok

Ecran 79 - Filtres des Catégories

- Finalement par Section et toujours selon les filtres actifs aux niveaux supérieurs, un dernier niveau de filtrage peut être utilisé :


Paramètres des Parois
Filtre Général
Batiment "PEB building" (6/6)
"Volume K45" - Unité PEB "upeb1" (2/2)
Groupes par type
Fenêtre - Groupe "Bow window"
Fenêtre - Groupe "Fenêtres"
"Volume K45" - Unité PEB "upeb2" (2/2)
Groupes par type
Fenêtre - Groupe "Fenêtres"
Fenêtre - Groupe "Bow window"
"Volume K45" - Unité PEB "upeb3" (2/2)
Ok

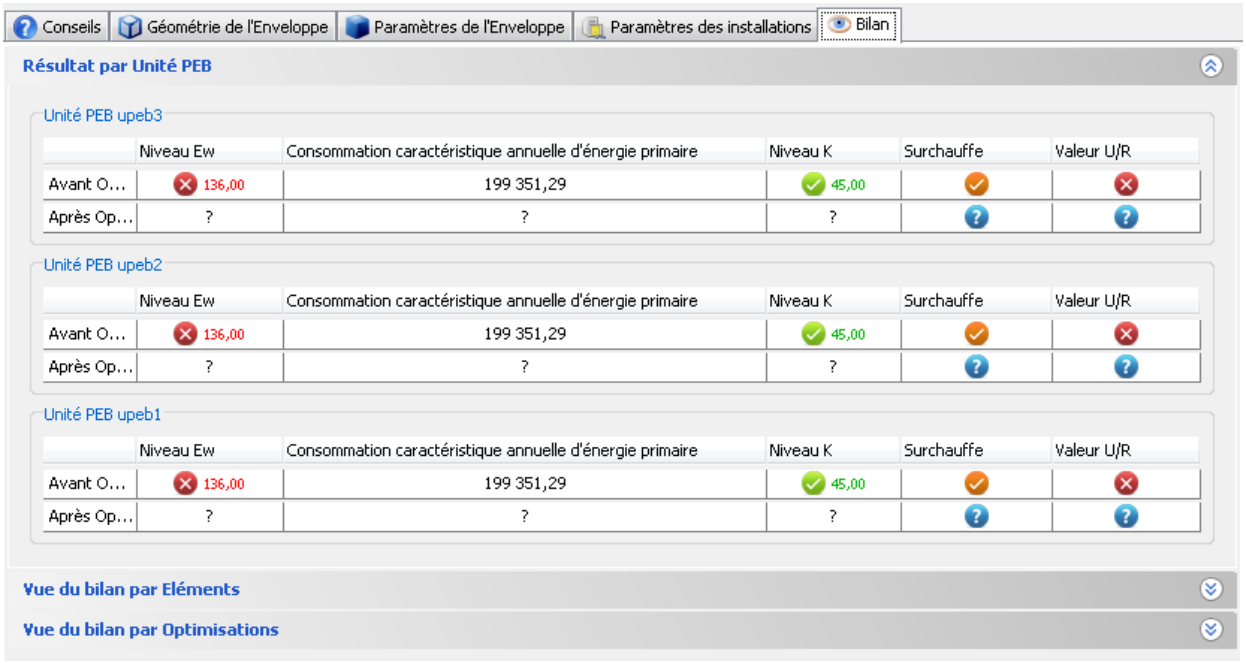
Ecran 80 - Filtres des Sections

Consulter et Imprimer le Bilan de l'Optimisation

Le bilan de l'Optimisation peut être consulté à tout moment lors de l'utilisation du module "Optimisation". Il contient la liste des résultats et exigences par Unités PEB, éléments optimisés ou paramètres d'optimisation avant et après optimisation pour comparaison.

Le bilan est mis à jour à chaque utilisation du bouton "Appliquer les paramètres d'optimisation".

Afin de conserver une trace des optimisations réalisées et de leur impact sur le projet, une impression du bilan peut être lancée à partir du bouton présent dans la fenêtre du bilan. Le document "Bilan de l'Optimisation" est affiché et peut alors être consulté, enregistré et imprimé.



Ecran 81 - Bilan de l'optimisation

- O -

Produire des Formulaires

Il est possible au sein du Logiciel PEB de générer les formulaires administratifs PEB requis dans le cadre de la procédure PEB. Le Logiciel PEB détermine automatiquement quels sont les formulaires applicables au projet et autorise leur production, impression et envoi directement au sein du Logiciel PEB. Les données du projet sont automatiquement extraites et les formulaires composés selon les modèles officiels des Régions.

Liste et Disponibilité des Formulaires

La liste des Formulaires PEB à produire pour le projet en cours est automatiquement déterminée par le Logiciel PEB et proposée aux niveaux Projet, Bâtiment PEB ou Unité PEB selon la configuration du Projet, sa Région et le formulaire concerné.

Le tableau suivant liste les types de formulaires, leur Région, leurs niveaux et conditions de disponibilité aux niveaux considérés :

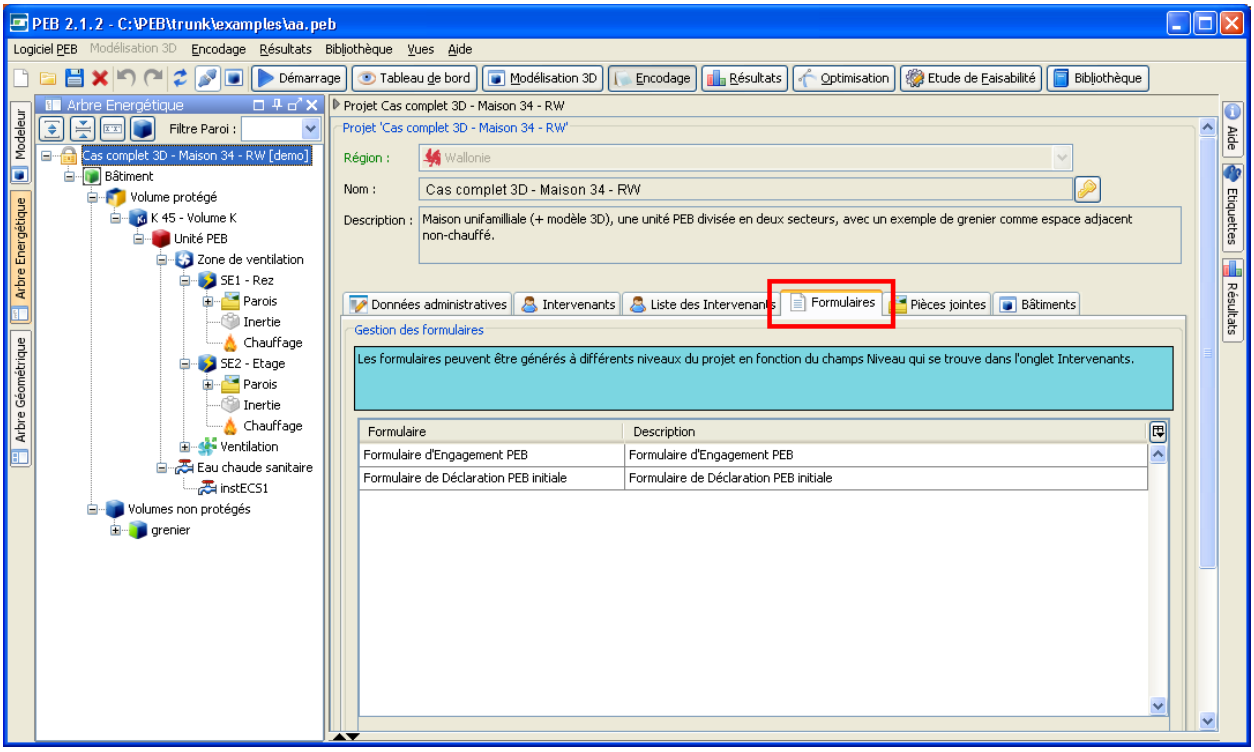
Région	Type de Formulaire	Niveau	Conditions
RBC	Proposition PEB	Projet	Aucune
RBC	Notification de Début des Travaux	Projet Bâtiment	Selon le niveau où les intervenants sont définis
RBC	Déclaration PEB	Bâtiment Unité PEB	Si la Nature des Travaux du Bâtiment est différente de "Rénovation Simple" et selon le niveau où les intervenants sont définis pour une période du permis du projet avant 2015
RBC	Déclaration PEB Simplifiée	Bâtiment Unité PEB	Si la Nature des Travaux du Bâtiment est "Rénovation Simple" et selon le niveau où les intervenants sont définis pour une période du permis du projet avant 2015

RBC	Déclaration PEB UN, UAN, URL	Projet Bâtiment Unité PEB	Si au moins une unité avec une Nature des Travaux différente de "Unité Rénovée Simplement" est présente et selon le niveau où les intervenants sont définis pour une période du permis du projet à partir de 2015
RBC	Déclaration PEB URS	Projet Bâtiment Unité PEB	Si au moins une unité avec une Nature des Travaux "Unité Rénovée Simplement" est présente et selon le niveau où les intervenants sont définis pour une période du permis du projet à partir de 2015
RBC	Etude de Faisabilité Technico-économique	Projet	Si le projet contient au moins un bâtiment de plus de 5000 m² dont la Nature des Travaux est "Rénovation Lourde" ou un bâtiment entre 1000 m² et 10000 m² dont la Nature des Travaux est "Neuf" pour une période du permis du projet avant 2015
RBC	Rapport intermédiaire	Unité PEB	Document règlementaire dans le cadre du transfert de statut de déclarant ou d'une transaction immobilière avant la fin des travaux
RBC	Dimensionnement des chaudières	Unité PEB	Document règlementaire dans le cadre de la règlementation chauffage PEB
RW	Engagement PEB	Projet	Le projet contient au moins un bâtiment dont la Nature des Travaux est "Bâtiment Neuf et Assimilés" ou "Rénovations Importantes"
RW	Déclaration PEB Initiale	Projet	
RW	Déclaration PEB Finale	Bâtiment	
RW	Déclaration PEB Simplifiée	Projet	Le projet contient au moins un bâtiment dont la Nature des Travaux est "Travaux de rénovation simple" ou "Changement d'Affectation (Art 549)"

RW	Etude de Faisabilité	Bâtiment	Le bâtiment a comme Nature des Travaux "Bâtiment neuf et assimilé"
RF	EPB Startverklaring (EPBS)	Bâtiment	Aucune
RF	EPB Aangifte (EPBA)	Unité PEB	Si la destination de l'unité PEB est différente de "Gemeenschappelijke delen"

Les formulaires sont disponibles dans la vue "Encodage".

Les types de formulaires applicables sont proposés dans l'onglet "Formulaires" du niveau considéré (Projet, Bâtiment ou Unité PEB) :



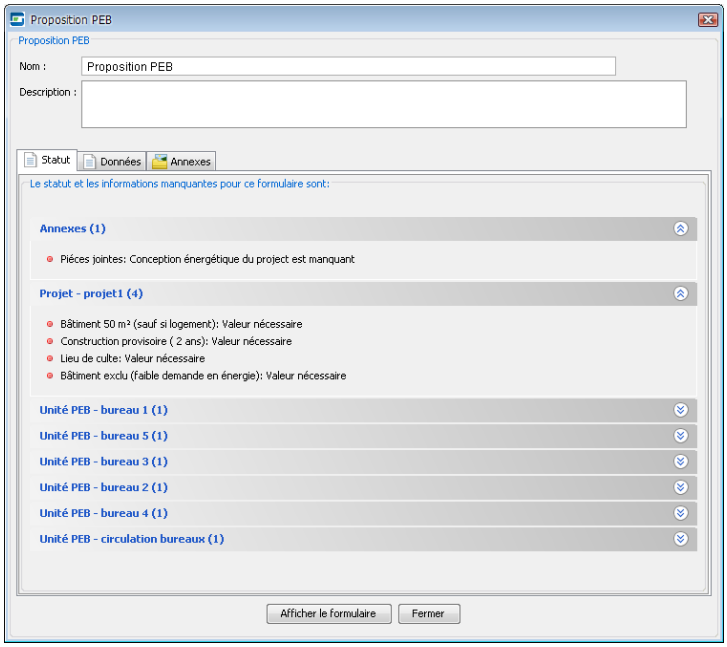
Ecran 82 - Onglet "Formulaires" au niveau Projet

La Fenêtre de Production d'un Formulaire

Un double clic sur un formulaire de la liste ouvre la fenêtre de production du formulaire et donne accès aux éléments suivants :

- Le nom et une description du formulaire
- La liste complète des données manquantes du formulaire dans l'onglet "Statut" comprenant leur description et leur localisation dans le projet

- Lorsqu'applicable, la liste des données du formulaire à encoder dans l'onglet "Données"
- Les annexes, pré-remplis ou à compléter selon les données disponibles dans le projet dans l'onglet "Annexes"
- Le bouton de génération et affichage d'un exemplaire du formulaire
- Pour les projets en Wallonie uniquement, un bouton d'envoi automatique du formulaire vers les administrations compétentes
- Pour les projets en RBC uniquement, un bouton pour la génération d'un export de la Déclaration PEB pour l'IBGE


Proposition PEB
Proposition PEB
Nom :
Proposition PEB
Description :
Statut
Données
Annexes
Le statut et les informations manquantes pour ce formulaire sont:
Annexes (1)
Pièces jointes: Conception énergétique du project est manquant
Projet - projet1 (4)
Bâtiment 50 m² (sauf si logement): Valeur nécessaire
Construction provisoire (2 ans): Valeur nécessaire
Lieu de culte: Valeur nécessaire
Bâtiment exclu (faible demande en énergie): Valeur nécessaire
Unité PEB - bureau 1 (1)
Unité PEB - bureau 5 (1)
Unité PEB - bureau 3 (1)
Unité PEB - bureau 2 (1)
Unité PEB - bureau 4 (1)
Unité PEB - circulation bureaux (1)
Afficher le formulaire
Fermer

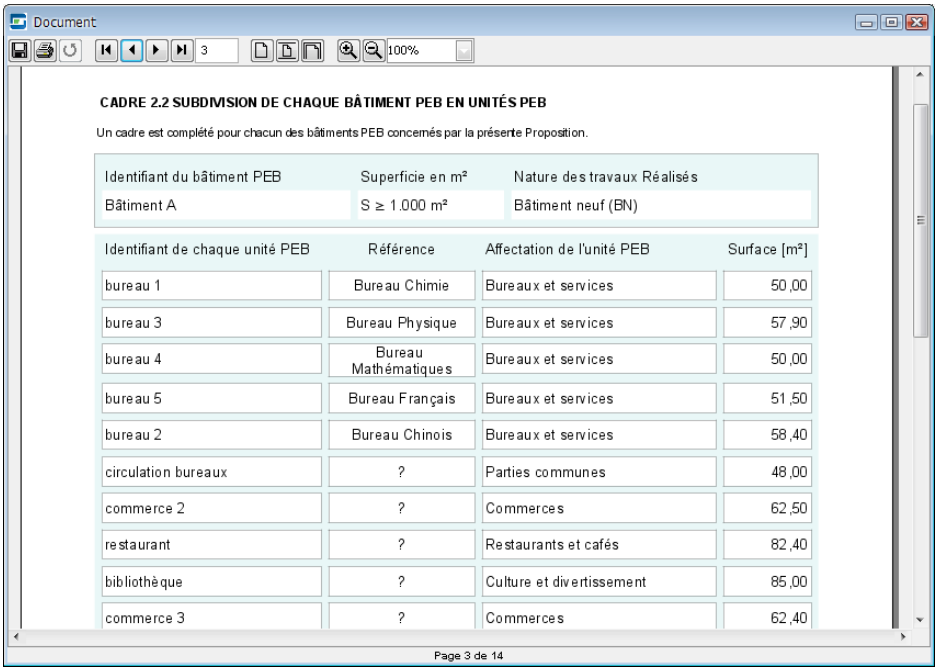
Ecran 83 - Ecran de production "Proposition PEB" en Région de Bruxelles-Capitale

Le formulaire généré est affiché dans une nouvelle fenêtre dès que disponible et indépendamment de la présence ou non de données manquantes.

Avertissement 17 *- Bien que pouvant être généré, un formulaire ne sera marqué comme "Complet" par le Logiciel PEB que lorsque toutes les données obligatoires seront présentes. Cette règle ne s'applique qu'aux données encodables dans le Logiciel PEB, d'autres informations telles que les signatures doivent être réalisées manuellement pour obtenir un document complet selon les termes des administrations concernées.*

Cette fenêtre contient les fonctions permettant de naviguer dans le formulaire, de l'imprimer ou de le sauvegarder dans des formats de document compatibles avec les logiciels de traitement de texte les plus courant (PDF pour Adobe Acrobat).

Les boutons de la partie supérieure permettent la navigation entre les différentes pages, la barre de défilement verticale ne permettant que la navigation au sein de la même page.


Document
CADRE 2.2 SUBDIVISION DE CHAQUE BÂTIMENT PEB EN UNITÉS PEB
Un cadre est complété pour chacun des bâtiments PEB concernés par la présente Proposition.
Identifiant du bâtiment PEB
Superficie en m²
Nature des travaux Réalisés
Bâtiment A
S ≥ 1.000 m²
Bâtiment neuf (BN)
Identifiant de chaque unité PEB
Référence
Affectation de l'unité PEB
Surface [m²]
bureau 1 | Bureau Chimie | Bureaux et services | 50,00
bureau 3 | Bureau Physique | Bureaux et services | 57,90
bureau 4 | Bureau Mathématiques | Bureaux et services | 50,00
bureau 5 | Bureau Français | Bureaux et services | 51,50
bureau 2 | Bureau Chinois | Bureaux et services | 58,40
circulation bureaux | ? | Parties communes | 48,00
commerce 2 | ? | Commerces | 62,50
restaurant | ? | Restaurants et cafés | 82,40
bibliothèque | ? | Culture et divertissement | 85,00
commerce 3 | ? | Commerces | 62,40
Page 3 de 14

Ecran 84 - Affichage d'un Formulaire (ex : Proposition PEB en Région de Bruxelles-Capitale)

Les formulaires générés ne sont pas stockés dans le Logiciel PEB et ne sont pas sauvegardés automatiquement, ils sont générés à chaque demande. L'utilisation de la fonction sauvegarde est donc nécessaire pour conserver une version du formulaire telle que généré.

A chaque pression sur le bouton "Afficher le Formulaire", une nouvelle version du Formulaire est produite à partir des données encodées dans le projet, le Bâtiment ou l'Unité PEB selon le niveau auquel le formulaire se trouve. Le contenu du formulaire est adapté automatiquement selon ces données et seuls les cadres et sections applicables sont conservées.

***Astuce 30 - Affichage de plusieurs documents ou formulaires** : La fenêtre d'affichage des documents et formulaires générés est indépendante du Logiciel PEB et peut donc être utilisée indépendamment de ce dernier. Il est également possible de générer le même ou un autre document ou formulaire plusieurs fois à partir du Logiciel PEB. Une fenêtre d'affichage est alors ouverte pour chacun d'eux et permet, par exemple, de les comparer.*

Envoi Automatique de Formulaire

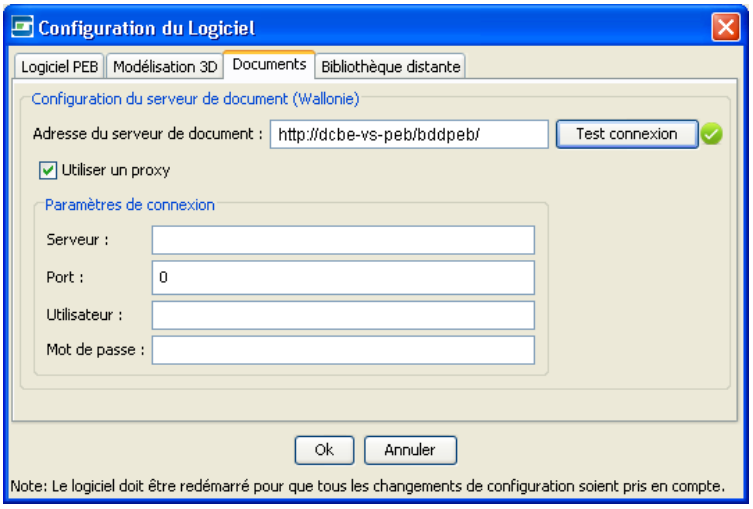
En Wallonie, il est possible d'envoyer automatiquement un formulaire lorsque celui est complet. Cet envoi est déclenché dans la fenêtre de production du formulaire à partir du bouton "Envoyer à l'Administration".

L'envoi de formulaires à la Wallonie est réservé aux personnes disposant des autorisations nécessaires et ayant reçues un nom d'utilisateur et un mot de passe. Ces informations ne sont pas fournies avec le Logiciel PEB mais sont transmises par courrier aux personnes concernées.

***Avertissement 18** - L'envoi automatique de formulaires à la Wallonie nécessite une connexion internet active pour fonctionner. Une erreur sera affichée en cas d'absence de connexion ou si la connexion est bloquée par un logiciel de sécurité installé sur l'ordinateur. Veuillez vous assurer qu'une connexion internet est active et que le Logiciel PEB est autorisé à se connecter pour pouvoir utiliser l'envoi automatique de formulaires.*

Configuration et Connexion

L'écran de configuration du Logiciel PEB contient un onglet "Documents" rassemblant les paramètres de connexion au serveur de documents de la Wallonie vers lequel sont envoyés les formulaires.



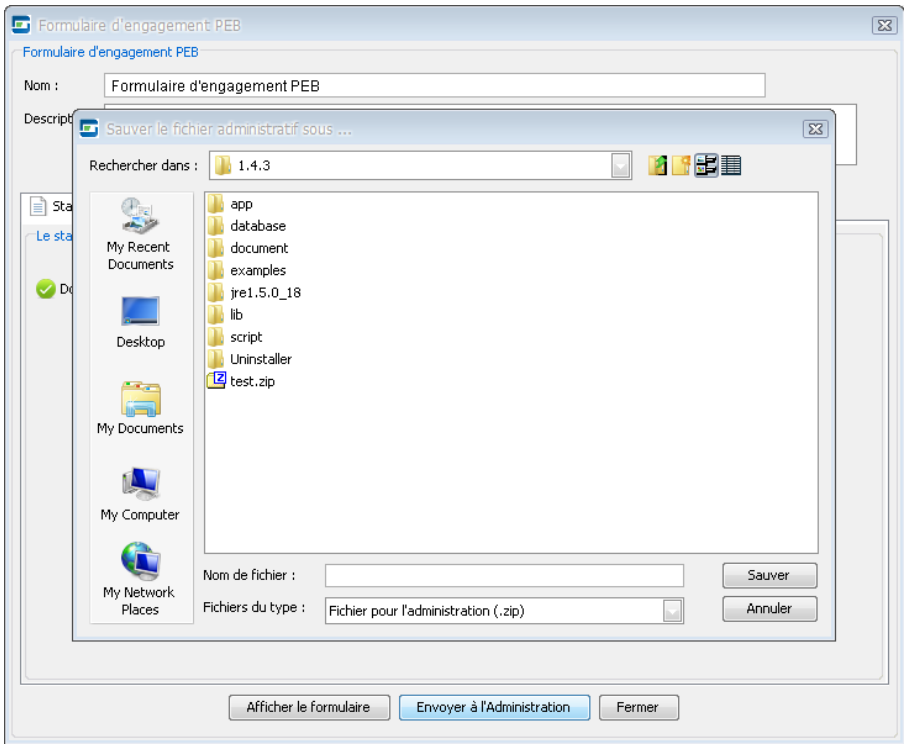
Ecran 85 - Configuration du serveur de Documents (Wallonie)

Ces paramètres incluent :

- L'adresse du serveur de documents : cette adresse est préconfigurée à l'installation du Logiciel PEB et ne doit pas être modifiée sauf instructions spéciales émises par la Wallonie
- Les paramètres du serveur de filtrage ou "Proxy" : Dans le cas où un serveur de filtrage est présent, l'adresse, le port, un utilisateur et un mot de peuvent être défini dans cet écran. Ces paramètres sont identiques à ceux utilisés dans la configuration de votre navigateur internet. Contactez votre fournisseur Internet ou administrateur pour plus d'informations sur la présence ou non d'un serveur de filtrage et la configuration de ses paramètres

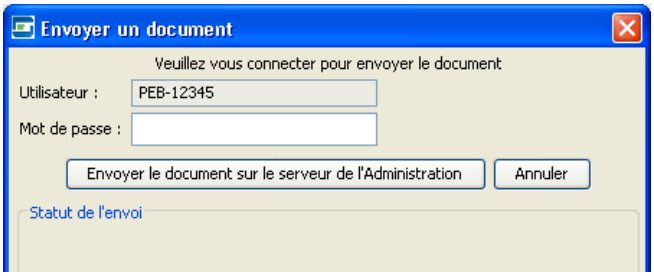
Envoi du Formulaire

Une fois le bouton "Envoyer à l'Administration" pressé, le Logiciel PEB prépare un fichier d'envoi au format ZIP. Il comprend le Formulaire généré au format PDF et une copie du fichier Projet PEB. Une fenêtre de sauvegarde est affichée afin de converser une copie du fichier d'envoi en cas de besoin :



Ecran 86 - Ecran de sauvegarde du fichier d'envoi de formulaire

Une fois la sauvegarde effectuée, la fenêtre de connexion au serveur de documents est affichée. Un nom d'utilisateur et un mot de passe valide doivent être fournis pour permettre la connexion et l'envoi.



Ecran 87 - Connexion au serveur de documents (Wallonie)

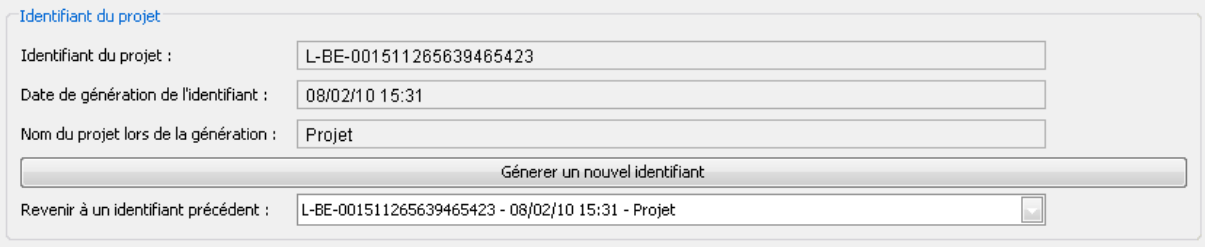
Un message de statut est affiché dans la fenêtre d'envoi confirmant soit le succès soit la raison de l'échec de l'envoi parmi les raisons possibles suivantes :

- La connexion avec la Base de Données PEB n'a pas pu être établie : il convient de vérifier les paramètres de connexion disponibles dans la configuration du Logiciel PEB et l'état de la connexion Internet.

- L'utilisateur est inconnu dans la Base de données PEB
- L'utilisateur n'est pas un Responsable PEB ou un Architecte enregistré
- S'il s'agit du premier envoi d'un projet :
    - Le projet n'a pas d'identifiant valide
    - Le code postal du projet est inconnu
- Si le projet a déjà un dossier associé :
    - Le projet n'a pas d'identifiant valide
    - Le nom du fichier projet (.peb) dans la Base de Données est différent du nom du projet du Logiciel PEB, la confirmation de ce changement sera alors demandée
    - Le code postal du projet a changé depuis le premier envoi
    - Le dossier est fermé ou a déjà été certifié par la Région
    - Le document existe déjà ou a déjà été accepté par la Région

Gestion de l'identifiant du Projet

En Wallonie, un identifiant unique est généré automatiquement pour chaque nouveau projet. Cet identifiant est utilisé dans le cadre des échanges entre le Logiciel PEB et la Base de Données PEB lors de l'envoi des formulaires. Il est accompagné de la date de génération de l'identifiant ainsi que du nom du projet lors de sa création (tout changement ultérieur est sans incidence).

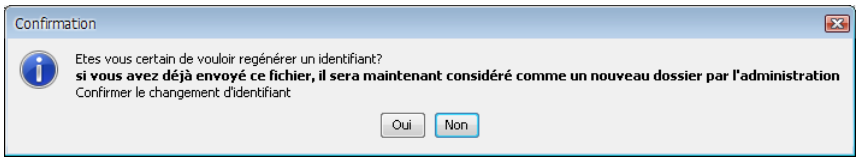

Identifiant du projet
Identifiant du projet :
L-BE-001511265639465423
Date de génération de l'identifiant :
08/02/10 15:31
Nom du projet lors de la génération :
Projet
Générer un nouvel identifiant
Revenir à un identifiant précédent :
L-BE-001511265639465423 - 08/02/10 15:31 - Projet

Ecran 88 - Identifiant du Projet (Wallonie uniquement)

Ces informations sont visibles dans l'écran d'encodage du nœud "projet" et ne sont pas éditables.

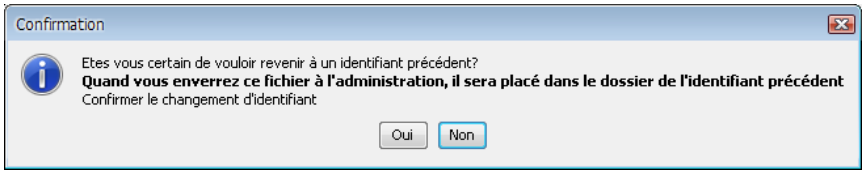
Deux fonctionnalités de gestion de l'identifiant sont offertes afin de répondre aux situations suivantes:

- Bien que déconseillée, la réutilisation d'un ancien Projet PEB comme base d'un nouveau Projet PEB est possible. Afin de distinguer ces deux projets et autoriser l'envoi des formulaires correspondant à ce nouveau projet, la génération d'un nouvel identifiant projet est nécessaire. Le bouton "Générer un nouvel identifiant" effectue cette action après confirmation


Confirmation
Etes vous certain de vouloir regénérer un identifiant?
si vous avez déjà envoyé ce fichier, il sera maintenant considéré comme un nouveau dossier par l'administration
Confirmer le changement d'identifiant
Oui
Non

Ecran 89 - Confirmation de génération d'un nouvel identifiant projet

- En cas de problème ou suite à des instructions particulières reçues de la Wallonie, il peut être nécessaire de revenir à un identifiant précédent du projet. A cet effet, la liste de tous les identifiants du projet est disponible et autorise, une fois confirmée, la réaffectation de l'identifiant à l'une de ces précédents valeurs.

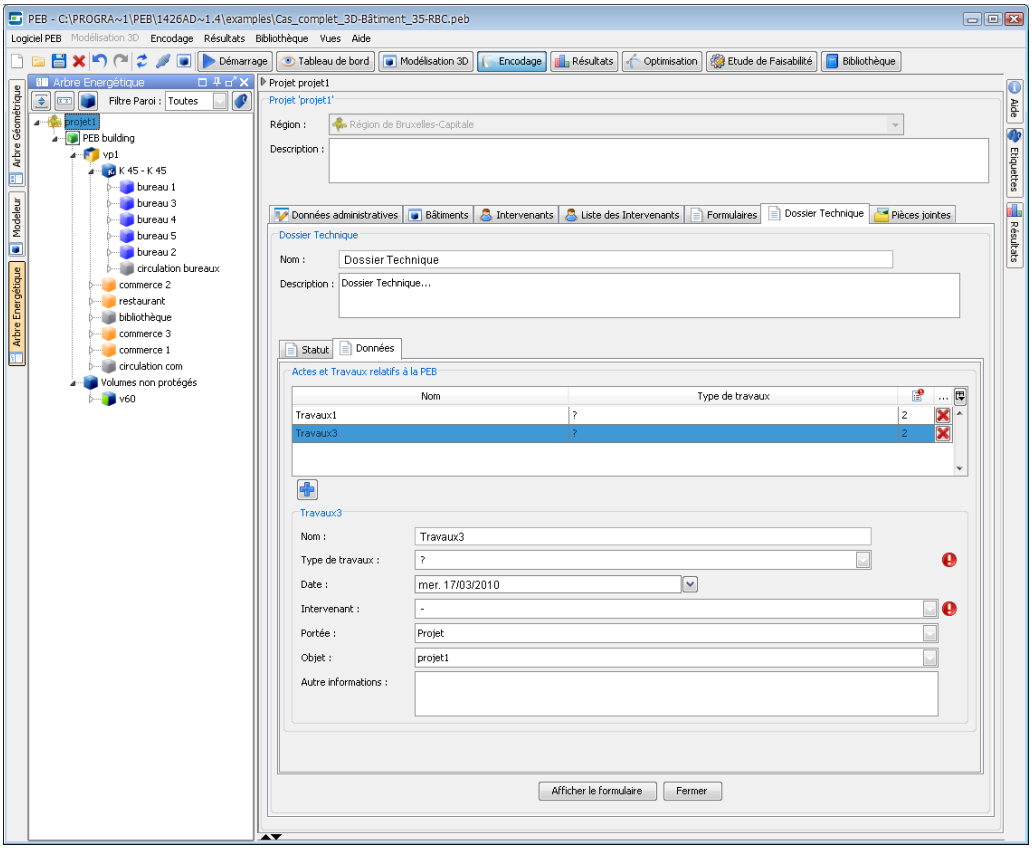

Confirmation
Etes vous certain de vouloir revenir à un identifiant précédent?
Quand vous enverrez ce fichier à l'administration, il sera placé dans le dossier de l'identifiant précédent
Confirmer le changement d'identifiant
Oui
Non

Ecran 90 - Confirmation de retour à un ancien identifiant projet

Autres Documents

Le Dossier Technique

Le Dossier Technique est un document spécifique à la Région de Bruxelles-Capitale et n'est donc disponible que pour les Projets PEB de cette région. Un onglet "Dossier Technique" est affiché au niveau "Projet" et, tout comme les formulaires, rassemble le nom, la description, la liste des données manquantes dans l'onglet "Statut" et les données à encoder spécifiquement pour ce document dans l'onglet "Données". Le dossier technique est disponible pour les projets avec une date dépôt de la demande de permis antérieure à 2015.



Ecran 91 - Onglet "Dossier Technique" (Région de Bruxelles-Capitale uniquement)

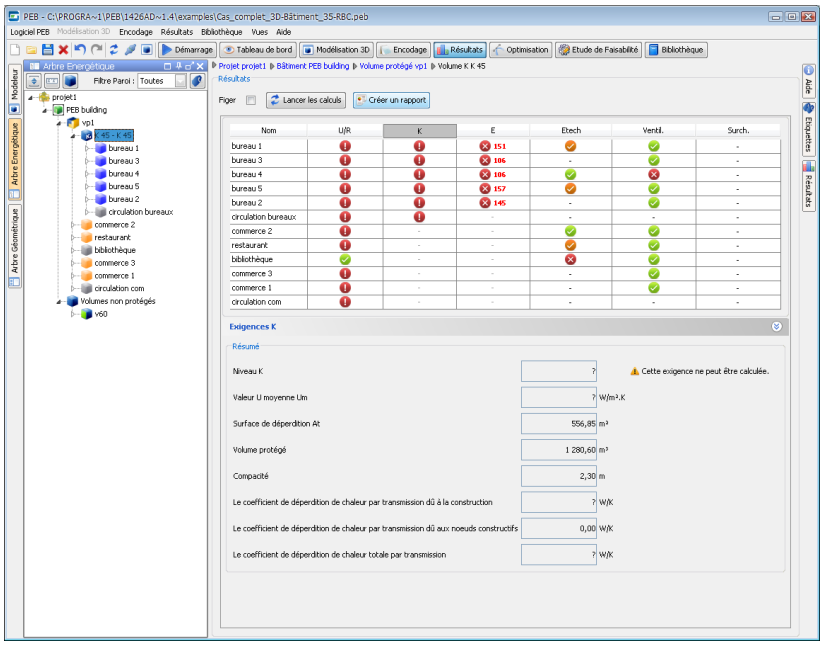
Afficher le document ouvre la fenêtre de visualisation, impression et sauvegarde du document. Le Dossier Technique peut, comme tout autre formulaires et documents, être générés autant de fois que nécessaire. A chaque génération, les dernières données du Projet PEB sont utilisées.

Les Etudes de Faisabilité

Un document récapitulatif peut être généré et imprimé pour chacune des études de faisabilité réalisée dans le Logiciel PEB à partir de l'écran correspondant de la vue "Etude de Faisabilité". Consulter la section "Réaliser une Etude de Faisabilité" pour plus d'information.

Le Rapport de Résultats

Un rapport des résultats actuels du Projet PEB peut être créé, visualisé, imprimé et sauvegardé à partir de la vue "Résultats" à l'aide du bouton "Créer un Rapport". Consulter la section "Consulter les Résultats & Exigences - Créer un Rapport" pour plus d'information.



Ecran 92 - Bouton de création d'un Rapport dans la Vue des Résultats

- O -

Obtenir de l'Aide

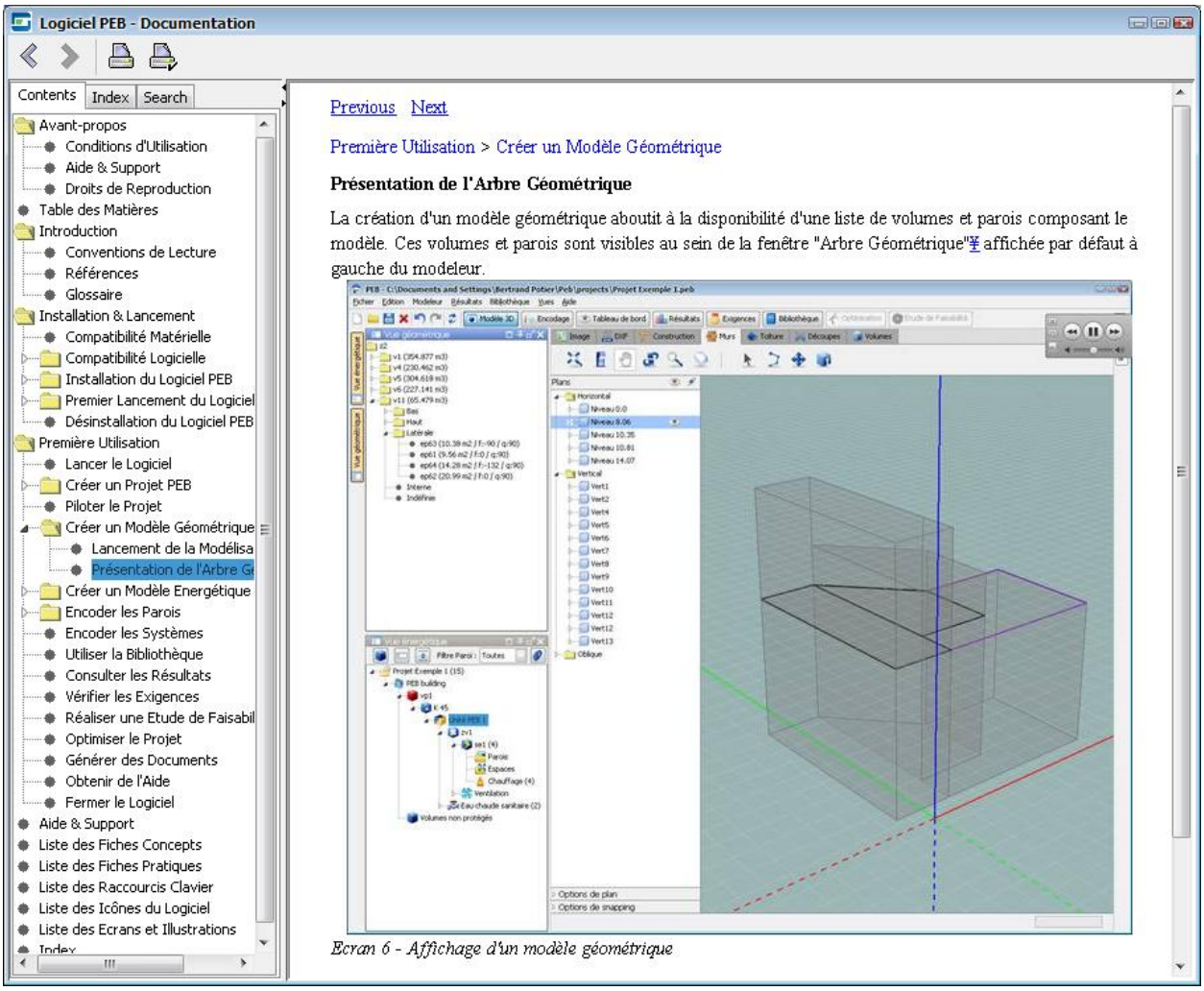
Au-delà de l'aide contextuelle proposée lors des phases d'encodage, le Logiciel PEB offre plusieurs autres formes d'assistance disponibles via le menu "Aide" de la barre de menus.

Aide du Logiciel PEB

L'aide du Logiciel est disponible sous forme d'un document électronique au format PDF ainsi que dans le Logiciel. La commande "Afficher l'Aide du Logiciel" du menu "Aide" ouvre la fenêtre de l'aide dans laquelle se trouve l'ensemble des rubriques organisées selon une table des matières et un index. Une fonction de recherche est également disponible et permet d'effectuer une recherche à base de mots clés dans l'aide.

La fenêtre d'aide est indépendante et peut donc s'utiliser à côté de la fenêtre principale du Logiciel.

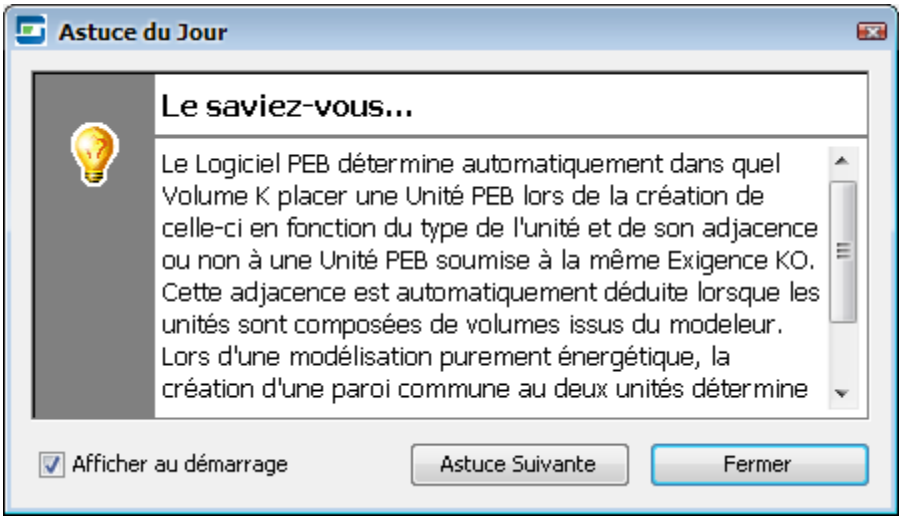
Astuce 31 - Aide du Logiciel PEB *: Il est possible d'obtenir de l'aide en cliquant sur une zone, une fenêtre, un bouton ou autre et en appuyant sur la touche F1 du clavier. La fenêtre de l'aide du Logiciel PEB s'ouvre alors sur la page d'accueil ou, lorsque disponible, sur la page correspondant à l'élément sélectionné.*



Ecran 93 - Aide du Logiciel PEB

Astuces du Jour

Les Astuces du Jour sont affichées par défaut au démarrage du Logiciel PEB et peuvent être également consultées via le menu aide. Chaque astuce fournit des informations sur des fonctionnalités pratiques et utilisations particulières du Logiciel PEB. Elles sont, pour la majorité, également présentes dans ce manuel utilisateur.


Astuce du Jour
Le saviez-vous...
Le Logiciel PEB détermine automatiquement dans quel Volume K placer une Unité PEB lors de la création de celle-ci en fonction du type de l'unité et de son adjacence ou non à une Unité PEB soumise à la même Exigence KO. Cette adjacence est automatiquement déduite lorsque les unités sont composées de volumes issus du modeleur. Lors d'une modélisation purement énergétique, la création d'une paroi commune au deux unités détermine
Afficher au démarrage
Astuce Suivante
Fermer

Ecran 94 - Astuce du Jour

Modes de Diagnostic

Les modes de diagnostic du Logiciel PEB présents dans le menu Aide activent différentes fonctions de collecte d'informations utiles à l'analyse et à la résolution de bogues éventuels et de tous types de problèmes pouvant être rencontrés lors de l'utilisation du Logiciel PEB.

Aucune information à caractère privé n'est enregistrée ou transmise automatiquement par le Logiciel PEB lors de l'utilisation des modes de diagnostic. Les données collectées par les modes de diagnostic sont stockées dans des fichiers pouvant être consultés par l'utilisateur. Lui seul peut décider de les communiquer.

Les modes suivants sont disponibles :

- Désactivé : aucune fonction de collecte de données n'est activé, il s'agit du mode normal ou par défaut
- Complet : divers comportements et réactions du Logiciel PEB sont enregistrés et permettent d'analyser une série d'événements informatiques ayant pu conduire à une erreur, ce mode impacte fortement les performances générales du Logiciel PEB

Avertissement 19 *- L'activation des modes de diagnostic a un impact sur les performances du Logiciel PEB et ne doit être utilisé que lorsque demandé par les services de support suite à un problème survenu avec le Logiciel PEB. Une fois cette demande traitée, il faut veiller à désactiver les diagnostics en choisissant le mode correspondant.*

A Propos du Logiciel PEB

La fenêtre "A propos du Logiciel PEB" contient diverses informations générales et techniques sur le Logiciel PEB et son environnement, notamment :

- La liste des personnes ayant participé à la réalisation du Logiciel PEB
- Les versions des dépendances logicielles permettant au Logiciel PEB de fonctionner (voir la section "Dépendances Logicielles")
- Les informations techniques sur le système d'exploitation utilisé
- Les informations techniques sur le matériel et le logiciel de la carte graphique
- L'utilisation de la mémoire de l'ordinateur par le Logiciel PEB et un bouton permettant de libérer une partie de la mémoire (voir l'astuce "**Astuce 32 - Performances et Mémoire vive**")
- Le chemin d'accès aux deux principaux fichiers de log du Logiciel PEB, fichiers éventuellement vide en fonction du mode de diagnostic actif

Astuce 32 - Performances et Mémoire vive *: Lors d'utilisation prolongée, le volume de mémoire utilisée par le Logiciel PEB croît et peut éventuellement ralentir la manipulation des projets les plus conséquents. Dans ce cas, le bouton "Libérer la mémoire" présent dans la fenêtre "A propos du Logiciel PEB" du menu Aide permet de récupérer une partie de la mémoire et obtenir ainsi de meilleures performances.*

Ecran 95 - Fenêtre "A Propos du Logiciel PEB"

- O -

Fermer le Logiciel PEB

La fermeture du Logiciel PEB et d'un projet peut être déclenchée de diverses manières à partir de n'importe quelle vue du Logiciel PEB.

Fermer un Projet PEB

Un projet en cours peut être fermé à tout moment sur demande de l'utilisateur et **après une confirmation manuelle** de ce dernier. Les événements suivant déclenchent la fermeture du projet en cours :

- Une demande explicite de l'utilisateur formulée à l'aide du bouton "Fermer le projet" présent dans la barre d'outils ou via la commande équivalente du menu "Logiciel PEB"
- Une demande de fermeture du Logiciel PEB
- Une demande d'ouverture d'un second projet alors qu'un projet est déjà chargé

Dans chacun de ces cas, le Logiciel PEB attends la confirmation de l'utilisateur avant de procéder ou non à la fermeture du projet. Dans le cas de l'ouverture d'un second projet, il est possible de ne pas demander la fermeture du projet en cours, le second projet sera alors **lancé dans une nouvelle instance du Logiciel PEB** permettant ainsi l'utilisation simultanée des deux projets.

Dans les cas où une sauvegarde du projet est nécessaire, le Logiciel PEB demande une confirmation de la sauvegarde du projet en cours.

Fermeture du Logiciel PEB

La fermeture du Logiciel PEB s'effectue à l'aide de la commande "Quitter le Logiciel" du menu "Logiciel PEB", via le bouton de fermeture d'application propre à la plateforme considérée (ex : croix dans le coin droit de la fenêtre de l'application sous Microsoft Windows) ou du raccourci. propre à la plateforme considérée (ex : ALT + F4 sous Microsoft Windows). En fonction de la présence ou non d'un projet en cours, les actions de fermeture du projet sont également déclenchées (voir la section "Fermer un Projet").

En cas de fermeture automatique du Logiciel PEB par le système, le Logiciel ne demande pas la fermeture des fichiers PEB éventuellement ouverts et modifiés.

- O -

Aide & Support à l'Utilisation

Le Logiciel PEB a été développé afin d'offrir les meilleures garanties de performance, disponibilité et qualité. Bien qu'il soit fourni sans erreur majeure connue, des erreurs peuvent survenir dans le cadre de son utilisation.

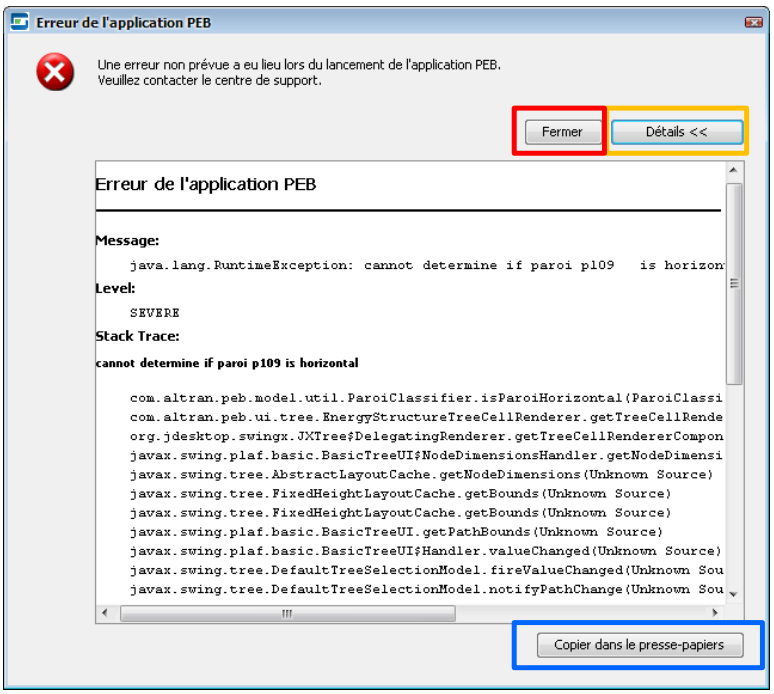
Classification des Problèmes

Différents types de problèmes peuvent être distingués dans le cadre de l'utilisation du Logiciel PEB :

- Problème fonctionnel **non signalé par un message d'erreur** : cette catégorie inclut les problèmes de fonctionnement général du Logiciel PEB tels que l'absence de réaction à une commande ou l'utilisation d'une fonction ou des problèmes perçus par l'utilisateur
- Problème signalé par un message d'**erreur** : une fenêtre d'erreur est affichée pour informer l'utilisateur

Une fenêtre d'erreur présente les éléments suivants (voir l'écran "Ecran 96 - Fenêtre d'Erreur ou d'Exception") :

- Un message général d'information invitant à contacter le centre de support Un bouton "Fermer" permettant de fermer la fenêtre d'erreur
- Un bouton "Détails" affichant les détails techniques de l'erreur ainsi que le bouton "Copier dans le Presse-papiers" permettant de copier ces détails en vue de leur envoi au centre de support



Ecran 96 - Fenêtre d'Erreur ou d'Exception

Deux scénarios peuvent exister :

- Le problème rencontré est non bloquant et peut être contourné, il est alors possible de fermer la fenêtre et de continuer à utiliser le Logiciel PEB
- Le problème rencontré est bloquant : la fenêtre d'erreur ne peut pas être fermée, sa fermeture provoque l'ouverture d'une nouvelle fenêtre d'erreur ou le Logiciel PEB est inutilisable

Dans ce dernier cas, il est nécessaire de fermer le Logiciel PEB à l'aide des commandes propres au système d'exploitation utilisé afin de supprimer le processus correspondant au Logiciel PEB (voir la Fiche Pratique FP7 - Fermeture forcée du Logiciel).

Que Faire en Cas de Problème ?

Si un problème survient, consulter les Fiches Pratiques de ce Manuel ainsi que les informations sur les sites des régions qui peuvent permettre de trouver rapidement une solution ou un contournement à ce problème. Il s'agit donc de la première étape recommandée en cas de problème.

Afin de permettre au centre de support de vous aider au mieux, il est nécessaire d'effectuer les actions suivantes :

En Wallonie

- Créer un document dans votre logiciel de traitement de texte favori (par exemple Microsoft Word)
- Effectuer une capture d'écran et la coller dans le document

- Si une erreur est affichée, consulter les détails et copier la description de l'erreur à l'aide du bouton "Copier dans le Presse-papiers" présent dans la fenêtre et la coller dans le document
- Noter les actions ayant abouti à l'erreur dans ce même document
- Si possible, sauvegarder le projet avec un autre nom pour conserver une version du fichier avant l'apparition de l'erreur
- Effectuer une copie des fichiers de log (voir section "Les Fichiers de Log")
- Envoyer le document avec toutes les informations utiles sur l'erreur, le fichier projet et les fichiers de log au centre de support

En Région de Bruxelles Capitale:

- compléter le formulaire de description d'incident présent sur le site de Bruxelles Environnement
- Joindre une capture d'écran
- Si une erreur est affichée, consulter les détails et copier la description de l'erreur à l'aide du bouton "Copier dans le Presse-papiers" présent dans la fenêtre et la coller dans le document ou joindre une copie des fichiers de log (voir section "Les Fichiers de Log")
- Bien préciser les actions ayant abouti à l'erreur dans ce même document
- Si possible, sauvegarder le projet avec un autre nom pour conserver une version du fichier avant l'apparition de l'erreur
- Envoyer le document avec toutes les informations utiles sur l'erreur, le fichier projet et les fichiers de log et autres fichiers au centre de support

Les Fichiers de Log

Le Logiciel PEB enregistre différentes informations d'ordres techniques lors de son utilisation, informations communément appelées traces. Ces données facilitent la vérification et l'analyse du comportement du Logiciel PEB lors de son installation, son démarrage ou son utilisation. Elles sont particulièrement utiles lors d'incidents afin d'en trouver les causes et ainsi permettre leur résolution efficace.

Les fichiers de log sont tous créés, mis à jour et conservés par le Logiciel PEB dans le répertoire "log" du répertoire d'installation de ce dernier. Ils possèdent une extension ".log" et sont des fichiers textes classiques consultables à l'aide d'un éditeur texte tel que Notepad sous Microsoft Windows.

Ces fichiers sont les suivants :

- Install.log : fichier créé lors de l'installation et enregistrant les actions effectuées durant celles-ci ou les possibles problèmes rencontrés

- PEB_start.log : fichier crée lors du démarrage du Logiciel PEB et permettant notamment de vérifier que la procédure de démarrage a été exécutée correctement que toutes les dépendances nécessaires sont présentes
- PEB.log : fichier principal du Logiciel PEB, mis à jour durant son utilisation une fois passée l'étape de démarrage. Ce fichier est recréé à chaque lancement de l'application. Un fichier PEB.log.bak comprend les traces de la session précédente
- PEB_db.log : le fichier spécifiquement créé pour la Bibliothèque présente dans le Logiciel PEB

La modification ou l'effacement de ces fichiers est vivement déconseillé. Lors d'un incident ou suite à une requête des services de support, l'envoi d'une copie de ces fichiers pourra être demandé.

Intégrité du Fichier Projet

Les Données du Projet

Une erreur fatale au sein du Logiciel PEB peut avoir des conséquences sur le projet et ses données. Les valeurs encodées au sein du projet sont généralement enregistrées dans le fichier projet dès leur saisie tandis que d'autres modifications sont enregistrées lors de l'utilisation de la fonction "Sauvegarder" disponible dans la barre d'outils et le menu "Logiciel PEB". Il est conseillé d'utiliser cette fonction de manière régulière et notamment lors de changements ou ajouts importants au projet.

Réouverture d'un Projet Suite à une Erreur Majeure

Afin de garantir que les fichiers projets ne soient pas corrompus par des modifications simultanées, ils ne peuvent être ouverts que dans une seule instance du Logiciel PEB à la fois. L'ouverture d'un fichier projet entraîne la création dans le même répertoire d'un fichier temporaire et vide reprenant le nom du fichier projet et se terminant par une extension "*.lock*". Ce fichier est effacé automatiquement par le logiciel à sa fermeture.

Lorsque l'utilisateur tente d'ouvrir un fichier projet, le Logiciel PEB vérifie s'il existe un fichier *.lock*. Si c'est le cas, cela signifie que ce fichier projet est déjà ouvert dans une autre instance du Logiciel PEB et l'ouverture du projet est refusée.

Dans le cas rare où un événement grave survient durant l'exécution du Logiciel PEB ou pendant l'ouverture ou la fermeture d'un fichier projet, il se peut que le fichier *.lock* ne soit pas effacé automatiquement. Le Logiciel PEB refusera alors d'ouvrir en édition le projet même après un redémarrage. Pour corriger ce problème, il suffit d'effacer le fichier *.lock* manuellement.

Avertissement 20 - Fichier "lock" : Les fichiers *.lock* remplissent une fonction importante dans la garantie d'intégrité des fichiers projet et il convient de ne pas les supprimer sauf à la suite d'un problème grave.

Contacter le Support

En Wallonie, le Portail Energie rassemble toutes les informations relatives à la PEB à l'adresse http://energie.wallonie.be.
En cas besoin et uniquement après consulté le portail et ce manuel, il est possible d'adresser une demande de support à l'adresse email info-peb@spw.wallonie.be. Afin de permettre un traitement efficace de votre demande, veillez à joindre à votre demande toutes les informations détaillées dans la section "Que Faire en Cas de Problème ?".

En Région de Bruxelles-Capitale, le site de Bruxelles Environnement rassemble dans la partie PEB réservée aux professionnels toutes les informations relatives à la PEB à l'adresse http://www.bruxellesenvironnement.be/peb.
A l'adresse http://www.bruxellesenvironnement.be/peb-faq se trouve notamment la FAQ PEB.
Après avoir consulté ce manuel, le site et la FAQ, vous pouvez adresser une demande de support à l'adresse email epb-software@environnement.irisnet.be. Afin de permettre un traitement efficace, veillez à joindre à votre demande toutes les informations détaillées dans la section Que Faire en Cas de Problème ?

Pour la Région Flamande, des informations complémentaires sont accessibles à l'adresse suivante : http://www.energiesparen.be. En cas besoin et uniquement après consulté le portail et ce manuel, il est possible d'adresser une demande de support à l'adresse email energie@vlaanderen.be.

- O -

FP1 - FAQ Installation Windows

Savoir si Windows est en 32 ou 64 bits ?

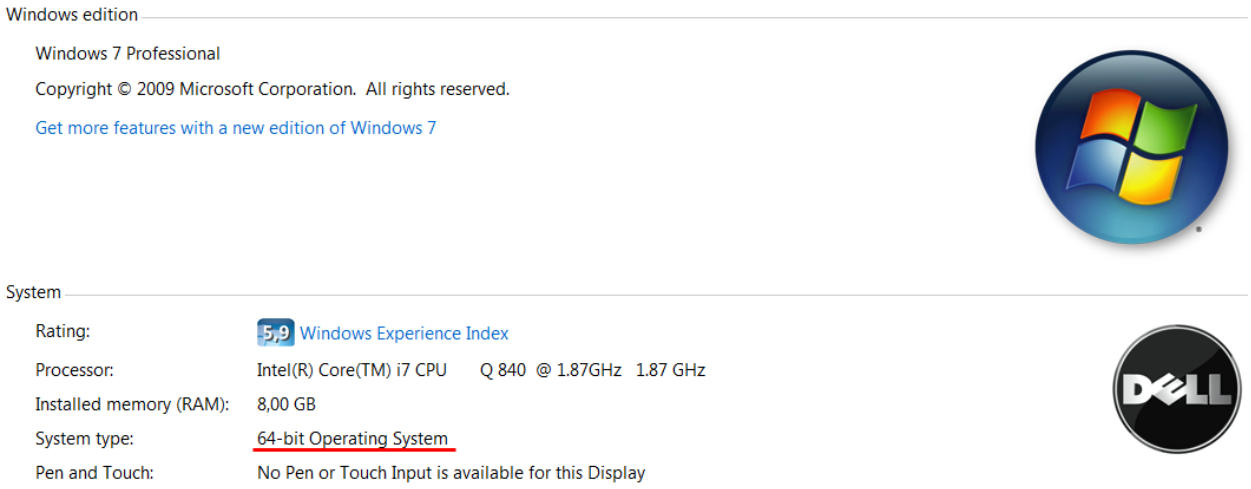
Pour déterminer si votre ordinateur exécute la version 32 ou 64 bits de Windows , procédez comme suit :

Windows 8

1. Se rendre sur le **Bureau** et diriger la souris dans le coin droit en haut de l'écran ;
2. Dans le menu qui apparaît sélectionner **Paramètres** et choisir **Info PC** ;
3. Sous **Système**, vous pouvez connaître le type de système.

Windows Seven / Vista

1. Cliquez sur le bouton **Démarrer** , faites un clic droit sur **Ordinateur**, puis cliquez sur **Propriétés** ;
2. Sous **Système**, vous pouvez connaître le type de système.


Windows edition
Windows 7 Professional
Copyright © 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
Get more features with a new edition of Windows 7
System
Rating:
5,9 Windows Experience Index
Processor:
Intel(R) Core(TM) i7 CPU Q 840 @ 1.87GHz 1.87 GHz
Installed memory (RAM):
8,00 GB
System type:
64-bit Operating System
Pen and Touch:
No Pen or Touch Input is available for this Display

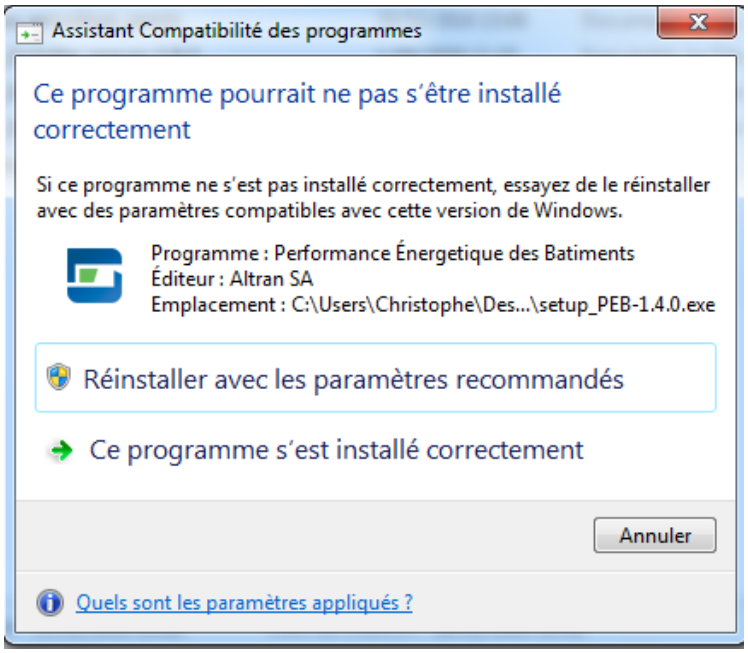
Si votre ordinateur exécute Windows XP, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Démarrer**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur **Poste de travail**, puis cliquez sur **Propriétés**.
    - Si vous ne voyez pas « Édition x64 », cela signifie que vous exécutez la version 32 bits de Windows XP.

- Si « Édition x64 » est répertorié sous **Système**, vous exécutez la version 64 bits de Windows XP.

Avertissement de Compatibilité Windows Vista et Seven

Selon les versions de Windows Vista ou Seven et selon leur configuration, un message d'avertissement de l'Assistant Compatibilité des programmes" est parfois affiché comme suit :


Assistant Compatibilité des programmes
Ce programme pourrait ne pas s'être installé correctement
Si ce programme ne s'est pas installé correctement, essayez de le réinstaller avec des paramètres compatibles avec cette version de Windows.
Programme : Performance Énergetique des Batiments
Éditeur : Altran SA
Emplacement : C:\Users\Christophe\Des...\setup_PEB-1.4.0.exe
Réinstaller avec les paramètres recommandés
Ce programme s'est installé correctement
Annuler
Quels sont les paramètres appliqués ?

Ecran 97 - Avertissement compatibilité Windows Vista et Seven

Ce message est déclenché automatiquement par Windows lors de l'installation d'un programme fonctionnant sous Windows XP. Il est non bloquant et ne signifie pas que l'installation ne s'est pas déroulée correctement. Il est recommandé de choisir l'option "Ce programme s'est installé correctement" ou de presser le bouton "Annuler". Le Logiciel PEB peut alors être utilisé normalement.

Absence de Lancement de l'Installation

Après un double clic sur le fichier d'installation, l'une des situations suivantes peut être rencontrée :

- rien ne se passe
- l'extraction de l'installeur est lancée puis rien ne passe
- un logiciel autre que l'installateur du Logiciel PEB est ouvert

Le tableau suivant décrit les actions à prendre afin de diagnostiquer les raisons de ces problèmes et les actions à prendre afin de les corriger. Le passage à l'étape suivant implique la réussite de l'étape précédente :

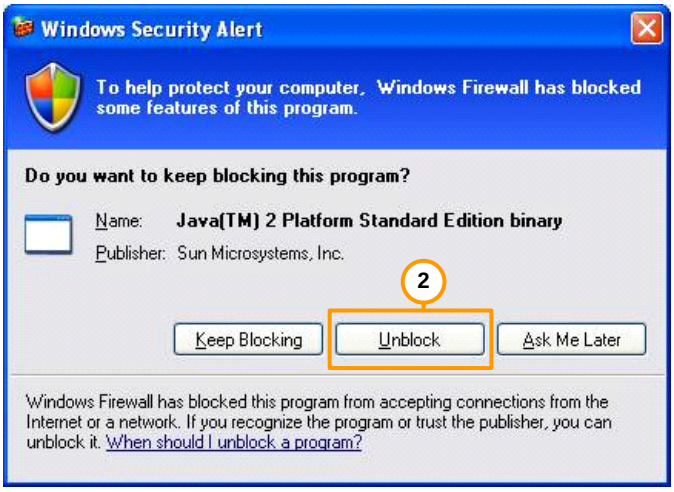
Action	Fiche Pratique, Illustrations
1. Vérifier la présence d'un environnement d'exécution Java sur la machine hôte	FP8 - Administration du Logiciel
Un environnement d'exécution Java compatible est présent, dans le cas contraire le télécharger et l'installer à partir du site de http://www.java.com	
2. Vérifier que les fichiers JAR utilisées pour l'installation et le lancement du Logiciel PEB sont bien associés à l'Environnement d'exécution Java	FP8 - Administration du Logiciel
Les fichiers .jar sont bien associés à l'environnement d'exécution Java, relancer l'installation	

- O -

FP2 - FAQ. Lancement du Logiciel PEB

Alerte de Sécurité Windows

Lorsque le Logiciel PEB est démarré, un avertissement de sécurité émis par Windows Firewall (Pare-feu Windows) apparaît comme suit (en fonction de la langue du système d'exploitation) :


Windows Security Alert
To help protect your computer, Windows Firewall has blocked some features of this program.
Do you want to keep blocking this program?
Name: Java(TM) 2 Platform Standard Edition binary
Publisher: Sun Microsystems, Inc.
2
Keep Blocking
Unblock
Ask Me Later
Windows Firewall has blocked this program from accepting connections from the Internet or a network. If you recognize the program or trust the publisher, you can unblock it. When should I unblock a program?

Ecran 98 - Avertissement de Sécurité Windows

Le Logiciel PEB étant basé sur la plateforme Java, il convient d'autoriser l'accès de cette plateforme aux ressources de la machine. Cet accès ne présente aucun risque de sécurité et peut donc être autorisé.

Action	Fiche Pratique, Illustration
1. Choisir 'Débloquer' ou 'Unblock' en anglais afin de permettre au Logiciel PEB de fonctionner normalement	voir cadre (2) orange dans l'Ecran 98 - Avertissement de Sécurité Windows
L'avertissement de sécurité disparaît et le lancement du Logiciel PEB s'effectue normalement.	

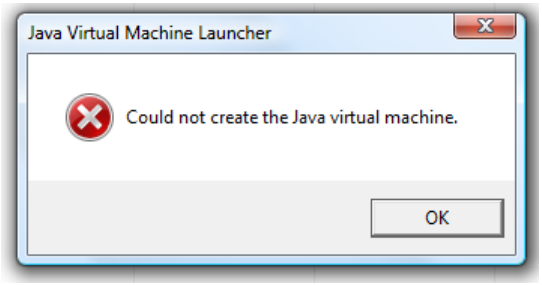
Selon la configuration de la machine, il est également possible qu'aucune alerte ne soit affichée ou que certaines fonctions du Logiciel soient bloquées sans que Windows Firewall n'affiche d'avertissement. Dans ce cas deux vérifications peuvent être effectuées:

Action	Fiche Pratique, Illustration
1. Vérifier que la notification de blocage par le	FP8 - Administration du Logiciel PEB

pare-feu Windows est activée (dans le cas contraire, aucune alerte n'est affichée même en cas de blocage par Windows)	section "Activer la notification de blocage par le Pare-feu Windows"
2. Ajouter manuellement des exceptions dans le Pare-feu Windows pour autoriser les composants du Logiciel PEB à fonctionner et communiquer	FP8 - Administration du Logiciel PEB section "Ajouter une Exception au Pare-feu Windows"

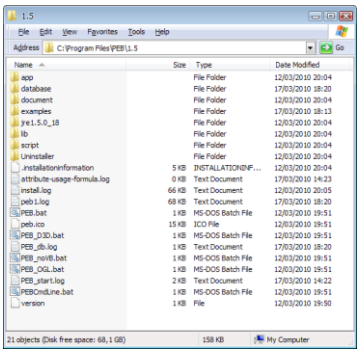
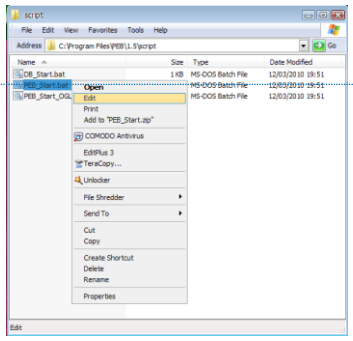
"Impossible de créer la Machine Virtuelle Java"

Sous certaines configurations matérielles et logicielles, la plateforme Java ne parvient pas à créer l'environnement nécessaire à l'exécution du Logiciel PEB. Le message "Impossible de créer la machine virtuelle Java" est alors affiché.



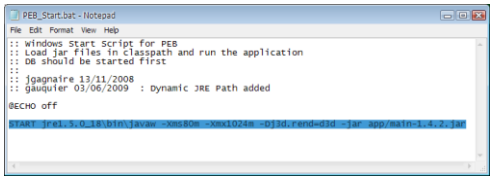
Ecran 99 - Message d'erreur "Machine Virtuelle Java"

Il s'agit d'un problème lié au volume de mémoire allouée au lancement et à l'exécution de la machine virtuelle. Chaque configuration matérielle et logicielle pouvant poser des contraintes différentes, il peut être nécessaire de changer ce volume lorsqu'une telle erreur est rencontrée.

Action	Fiche Pratique, Illustration
1. Aller dans le répertoire d'installation du Logiciel PEB, ex : "{Chemin d'installation}\PEB\{version}\"	
2. Aller dans le sous-répertoire "script\" et localiser le fichier "PEB_Start.bat"	

3. Faire un clic droit sur le fichier et choisir la commande "éditer"

4. Localiser la ligne comprenant le texte suivant: `START jre1.7.0_10\bin\javaw -Xms80m -Xmx1024m`


PEB_Start.bat - Notepad
File Edit Format View Help
:: Windows Start Script for PEB
:: Load jar files in classpath and run the application
:: DB should be started first
::
:: jgagnaire 13/11/2008
:: gauquier 03/06/2009 : Dynamic JRE Path added
@ECHO off
START jre1.5.0_18\bin\javaw -Xms80m -Xmx1024m -Dj3d.rend=d3d -jar app/main-1.4.2.jar

5. Le paramètre `-Xmx1024m` correspond au montant maximum de mémoire allouée à la machine virtuelle Java. Cette valeur peut être modifiée par tâtonnement afin de la maximiser tout en permettant au lancement du Logiciel PEB de s'effectuer sans erreur. Une première valeur à tester peut être 512, le paramètre devenant donc `-Xmx512m` et la ligne de commande complète :

```
START jre1.7.0_10\bin\javaw -Xms80m -Xmx512m -Dj3d.rend=d3d -jar
                            app/main-5.5.0.jar
```

6. Sauvegarder le fichier et relancer le Logiciel PEB. Si l'erreur se reproduit, modifier à nouveau donner une valeur plus basse au paramètre `-Xmx`

7. Une autre possibilité est de supprimer les paramètres `-Xms80m -Xmx512m` de la ligne. On aura donc :

```
START jre1.7.0_10\bin\javaw -Dj3d.rend=d3d -jar app/main-5.5.0.jar
```

- O -

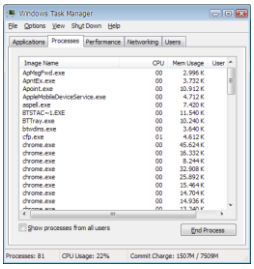
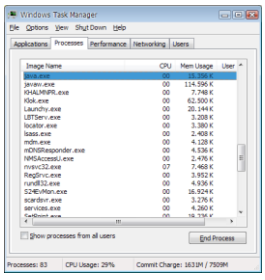
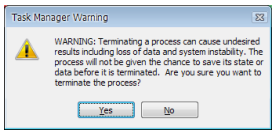
FP3 - FAQ. Utilisation du Logiciel PEB

Edition des propriétés graphiques de Windows

Modifier certaines propriétés de l'affichage de Windows (via le Panneau de Configuration) durant l'utilisation du Logiciel PEB peut entraîner un blocage de ce dernier.

Il s'agit d'une erreur indépendante du Logiciel PEB et liée à la technologie Java. Cette erreur est référencée officiellement sur le site de Oracle Sun sous l'identifiant "5049957" (http://bugs.sun.com/view_bug.do?bug_id=5049957).

Le Logiciel PEB étant bloqué, la seule solution disponible est le forçage de sa fermeture à l'aide du Gestionnaire de tâches de Windows en effectuant les actions suivantes :

Action	Fiche Pratique, Illustration
1. Ouvrir le gestionnaire de tâches Windows (CTRL+ALT+DELETE)	
2. Identifier et sélectionner le processus "javaw.exe"	
3. Appuyer sur "Terminer le Processus", un message d'avertissement est affiché, cliquer sur "Oui"	
Le Logiciel PEB est fermé automatiquement et disparaît	
4. Répéter l'opération pour le processus "java.exe"	

Problème d'Affichage Graphique dans la Modélisation 3D

Sous certaines configurations matérielles et logicielles, des problèmes d'affichage graphique peuvent être rencontrés dans la vue "Modélisation 3D". Ces problèmes peuvent être :

- Erreur affichée au lancement de la vue "Modélisation 3D"
- Absence d'affichage dans la vue "Modélisation 3D"
- Problèmes d'affichage ou de dessin des volumes, traits ou autre dans le modèle 3D

Ces problèmes trouvent le plus souvent leur source dans les caractéristiques de la carte graphique de la machine considérée et peuvent contourner à l'aide d'une des deux opérations suivantes :

- Changer la résolution de l'écran : il s'agit d'une mesure temporaire mais immédiate, consulter l'aide de votre système d'exploitation pour réaliser cette opération
- Mettre à jour les drivers de votre carte graphique.
- Redémarrer le Logiciel PEB en mode OpenGL ou DirectX selon le mode en cours

Les modes OpenGL et DirectX correspondent à deux types de technologies utilisées par la Modélisation 3D, OpenGL étant généralement disponible sur les systèmes Windows, Mac OS et Linux tandis que DirectX est une technologie Microsoft disponible sur Windows uniquement. Bien qu'équivalent, des différences de performances et d'affichage peuvent être constatées selon le mode utilisé et en fonction de la machine considérée.

Sous Windows, le Logiciel PEB est lancé en mode DirectX par défaut, le mode OpenGL peut lui être lancé de deux manières :

Action	Fiche Pratique, Illustration
1. Utiliser le raccourci prévu à cet effet présent dans la liste des raccourcis créés à l'installation du Logiciel PEB : "Lancer PEB x.x.x (OpenGL)"	
2. Lancer manuellement le script de démarrage `PEB_OGL.bat` présent dans le répertoire d'installation du Logiciel PEB, ex : {Chemin d'installation}\{version}\	

- O -

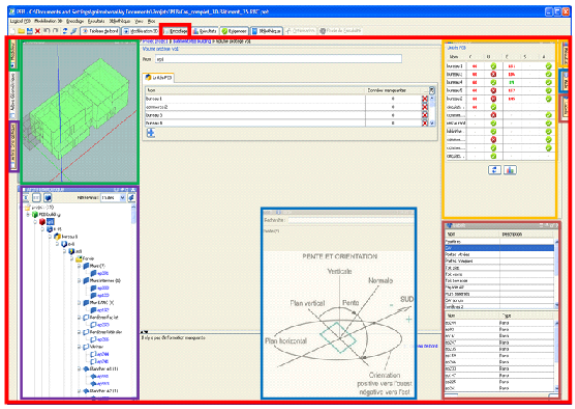
FP4 - Gérer les Vues et Fenêtres

L'interface utilisateur du Logiciel PEB est entièrement personnalisable et chacune des vues et fenêtres propose différents modes d'affichage et de placement.

Les Vues

Le Logiciel PEB propose 7 vues différentes et pour chacune d'entre elles, des fenêtres secondaires sont disponibles. Chacune de ces fenêtres peut être :

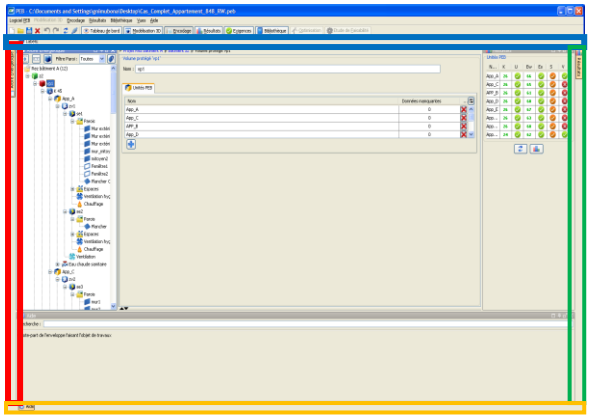
1. Attachée dans la fenêtre principale
2. Affichée ou non
3. Détachée et indépendante
4. Repositionnée à l'aide d'un glisser-déposer



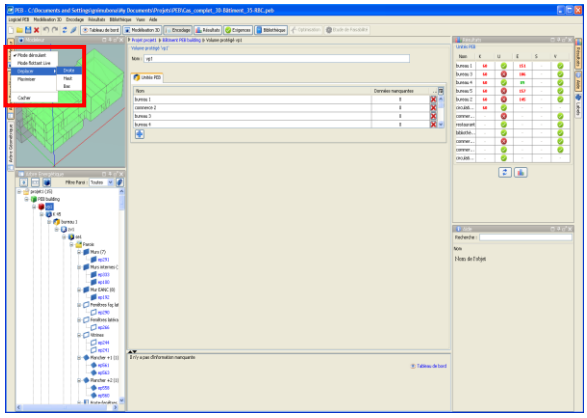
Les Zones de Placement

Chaque fenêtre secondaire peut être positionnée dans une des 4 zones suivantes :

1. Zone du haut (cadre bleu)
2. Zone du bas (cadre orange)
3. Zone gauche (cadre rouge)
4. Zone droite (cadre vert)

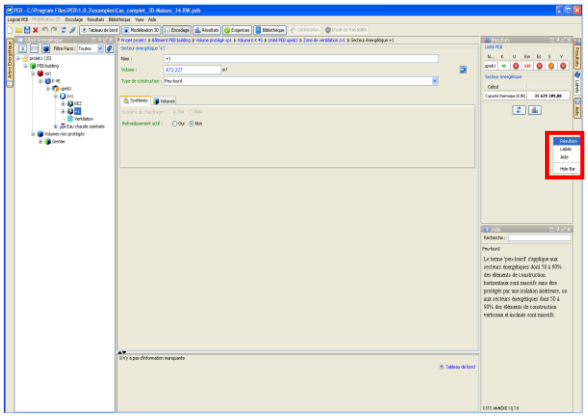


Pour attacher une fenêtre secondaire à l'une de ces zones, il suffit d'un clic droit sur le bouton de la fenêtre ou sa barre de titre et de choisir l'une des zones proposées dans le sous menu « Déplacer ».



Dans chaque zone, un menu contextuel permet d'afficher, une à une, les différentes fenêtres attachées dans cette zone. On peut aussi choisir de cacher toutes les fenêtres affichées de la zone.

Remarque : Si on choisit de cacher les fenêtres affichées de la zone, le menu contextuel propose par après de réafficher ces fenêtres dans la même configuration qu'avant.



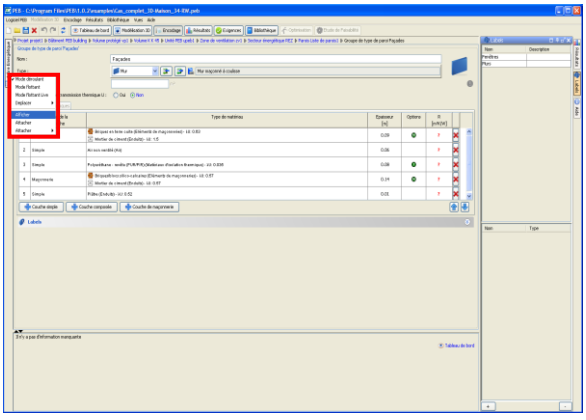
Affichage

Pour afficher une fenêtre :

1. Faire un clic droit sur le bouton de la fenêtre
2. Choisir « Afficher » dans le menu contextuel proposé

L'affichage de la fenêtre va occuper toute la zone d'affichage correspondante à la zone d'attache dans laquelle se trouve la fenêtre

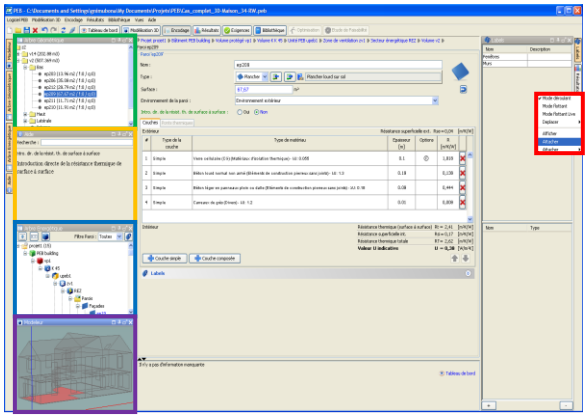
Remarque : Un raccourci pour afficher une fenêtre est de cliquer dessus avec un clic gauche de la souris.



Pour afficher plus d'une fenêtre par zone d'attache, il faut :

1. Faire un clic droit sur le bouton de la fenêtre
2. Choisir « Attacher » dans le menu contextuel proposé

La zone d'affichage va être partagée entre les fenêtres déjà affichées et la fenêtre à afficher. Par après l'utilisateur peut réajuster à sa guise la surface occupée par chaque fenêtre.



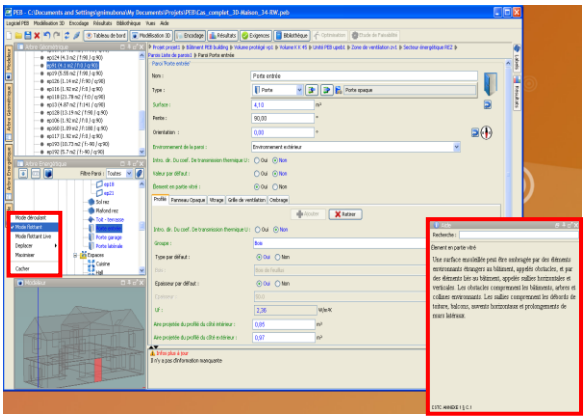
Mode Détaché ou Flottant

Chaque fenêtre peut être détachée de son point d'attache ainsi « flotter » dans l'écran.

Pour détacher une fenêtre, il faut :

1. Faire un double clic sur la fenêtre
2. Choisir « Mode flottant »

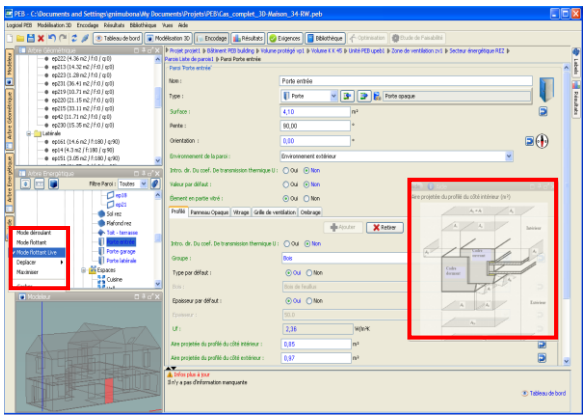
La fenêtre est complètement détachée de la fenêtre principale du Logiciel PEB. La fenêtre sera toujours affichée tandis que l'utilisateur pourra continuer à utiliser le Logiciel PEB normalement.



Une autre possibilité est de :

1. Faire un double clic sur la fenêtre
2. Choisir « Mode flottant live»

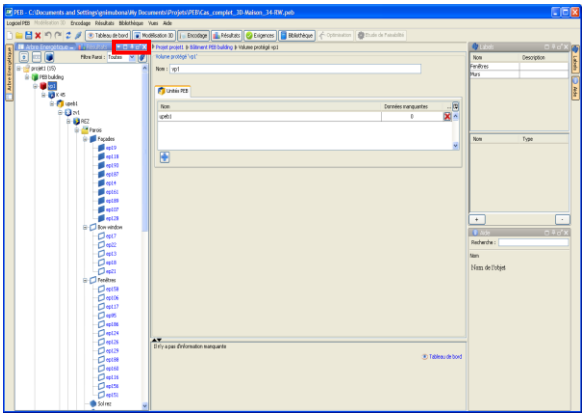
Dans ce mode, la fenêtre est détachée mais reste dans le cadre d'affichage du Logiciel PEB. Si ce dernier est déplacé, la fenêtre secondaire suivra son mouvement. L'utilisateur pourra continuer à utiliser le Logiciel PEB normalement.



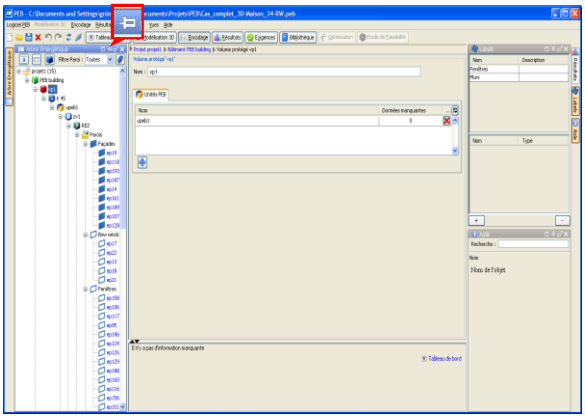
Barre de Titre

La barre de titre de chaque fenêtre secondaire propose une série de boutons permettant d'agir sur celle-ci. Il est ainsi possible de :

1. Gérer les onglets
2. Rendre la fenêtre flottante
3. Rendre la fenêtre enroulable
4. Maximiser la zone d'affichage de la fenêtre
5. Cacher la fenêtre



Une fenêtre rendue enroulable sera affichée quand l'utilisateur choisira de l'afficher mais sera cachée immédiatement après une action dans le Logiciel PEB (par ex. Encoder la surface d'une paroi)

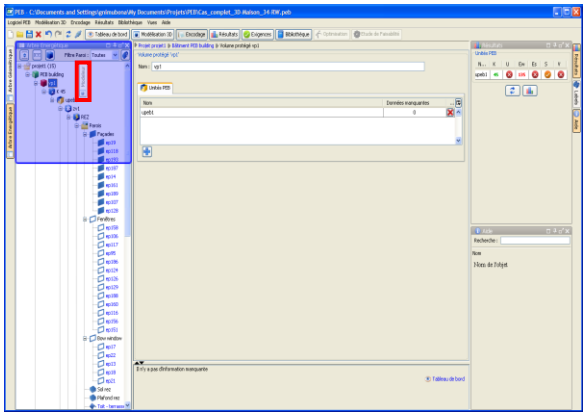


Repositionner une Fenêtre

Toutes les actions décrites précédemment peuvent être effectuées à l'aide d'un « Glisser Déposer » déclenché à partir d'un clic gauche ou droit sur la barre de titre.

Sans relâcher le bouton, il est possible de glisser la fenêtre vers différentes zones de la fenêtre.

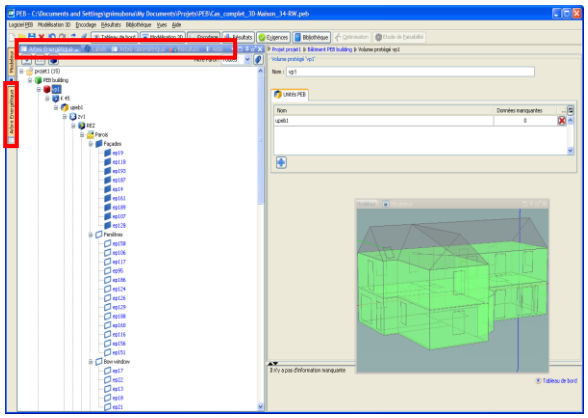
Un cadre bleu permet d'avoir un aperçu de la zone de placement dans laquelle sera placée la fenêtre



Cette fonctionnalité permet aussi de fusionner plusieurs fenêtres et de les afficher comme une seule fenêtre organisée sous forme d'onglets (cadre rouge).

La fenêtre ainsi formée va se comporter comme toute autre fenêtre secondaire (affichable, détachable, déplaçable).

Le bouton d'une telle fenêtre offre le même menu contextuel qu'une fenêtre non fusionnée mais propose en plus la possibilité de naviguer entre les onglets qui la composent.



- o -

FP5 - Liste et Description des Icônes

Application

	Le Logiciel PEB
	Configurer le logiciel
	Quitter le logiciel
	Passer à la Vue précédente
	Passer à la Vue suivante
	Restaurer la configuration des Vues et Fenêtres
	La Vue de Démarrage
	La Vue du Tableau de Bord
	La Vue de Modélisation 3D
	La Vue d'Encodage
	La Vue des Résultats
	La Vue de l'Optimisation
	La Vue d'Etude de Faisabilité
	La Vue de la Bibliothèque
	Bibliothèque non connectée

Encodage - Général

	Calcul automatique activé
	Calcul automatique désactivé
	Annuler la dernière action
	Recommencer la dernière action
	Couper
	Copier une Paroi, un Espace, une Unité PEB
	Coller une Paroi, un Espace, une Unité PEB
	Renommer
	Supprimer un nœud de l'arbre énergétique
	Mode synchronisé avec le Modeleur 3D
	Mode désynchronisé avec le Modeleur 3D
	Groupement de parois (par type ou coplanaire)
	Dégroupement de parois (par type ou coplanaire)
	Information utile
	Remarque importante
	Une erreur d'encodage sur le champ

	Ajouter un élément
	Retirer un élément
	Justification sur les valeurs introduites directement, les dérogations, etc.
	Remettre la valeur de référence pour les éléments de la bibliothèque, parois du modeleur 3D, etc.

Encodage - Projet

	Nouveau projet
	Ouvrir un projet
	Ouvrir un projet récent
	Sauvegarder un projet
	Sauvegarder sous
	Fermer un projet
	Un projet de la Wallonie
	Un projet de la Région de Bruxelles-Capitale
	Un projet de la Région Flamande
	Un projet exemple

Encodage - Arbre Energétique

	Etendre l'arbre
	Réduire l'arbre
	Monter l'élément sélectionné dans l'arbre
	Descendre l'élément sélectionné dans l'arbre
	Afficher/Cacher les types/noms des objets
	Afficher/Cacher les volumes
	Activer le filtre pour afficher les parois avec l'/les étiquette(s) sélectionnée(s)
	Filtre pour afficher les parois avec l'/les étiquette(s) sélectionnée(s) activé
	Projet PEB de la Wallonie
	Projet PEB de la Région de Bruxelles-Capitale
	Projet PEB de la Région Flamande
	Systèmes partagés
	Bâtiments neufs et assimilés (RW) / Bâtiment neuf (RBC)
	Changements d'affectation (RW) / Bâtiment assimilé à du neuf (RBC)
	Travaux de rénovation importants (RW) / Rénovation lourde (RBC)
	Travaux de rénovation simple (RW) / Rénovation simple (RBC)

	Bâtiments résidentiels (RW) / Habitation individuelle (RBC) / Résidentiel commun (RBC)
	Immeubles de bureaux et de services (RW) / Bâtiments destinés à l'enseignement (RW)
	Bureaux et services (RBC) / Enseignement (RBC)
	Commerces (RW et RBC) / Horeca (RW) / Restaurants et cafés (RBC)
	Bâtiments industriels (RW)
	Autres destinations / affectations
	Volume
	Volume protégé
	Liste de volumes non protégés
	Volume K
	Zone de ventilation
	Secteur Energétique
	Liste de Parois
	Une paroi Mur
	Un groupement de murs coplanaires
	Une paroi Fenêtre
	Une paroi horizontale (Plancher / Plafond)

	Une paroi Toiture
	Une paroi Porte
	Une paroi Façade légère
	Une paroi Double-façade ventilée
	Une paroi Brique de verre
	Une paroi Mur Trombe
	Liste d'Espaces
	Un Espace
	La Ventilation Hygiénique (Non résidentiel)
	Système d'Eclairage
	Inertie
	Système de Chauffage
	Système de Refroidissement
	Système d'Humidification
	Système de Ventilation (+ Ventilation Hygiénique pour le résidentiel)
	Récupérateur de chaleur (Dans la Bibliothèque)
	Système Photovoltaïque

	Système Solaire Thermique
	Installation d'Eau Chaude Sanitaire
	Système Combilus
	Concepts novateurs
	Nœuds constructifs

Encodage - Barre Bibliothèque

	Importer depuis la Bibliothèque
	Exporter vers la Bibliothèque
	L'objet du projet n'a pas été modifié depuis l'importation de l'élément de la bibliothèque
	L'objet du projet a été modifié depuis l'importation de l'élément de la bibliothèque

Encodage - Tableaux

	Ajouter un élément
	Retirer un élément
	Nombre de données restant à encoder pour effectuer le calcul
	Zone fumeur si coché

Encodage - Tableau des Couches

	Déplacer une couche vers l'Extérieur
	Déplacer une couche vers l'Intérieur
	Une couche de maçonnerie
	Un joint de maçonnerie
	Prendre un matériau depuis la Bibliothèque des Matériaux
	Créer / Choisir un Matériau Utilisateur
	Afficher la fiche descriptive d'un matériau (Utilisateur ou de la bibliothèque)
	Options de maçonnerie
	Options de maçonnerie satisfaites
	Erreur(s) dans les options de maçonnerie
	Option pour une couche composée
	Option pour une couche fixée mécaniquement
	Options de fixation satisfaites
	Erreur(s) dans les options de fixation
	Option pour une couche d'air peu ventilé
	Options de ventilation satisfaites

	Erreur(s) dans les options de ventilation
	Option pour une couche pouvant avoir une inclinaison
	Options d'Inclinaison satisfaites
	Erreur(s) dans les options d'Inclinaison
	Couche d'isolation pour une Toiture inversée (XPS)
	Options d'Ecoulement satisfaites
	Erreur(s) dans les options d'écoulement

Tableau de Bord

	Erreur(s) sur un (des) élément(s) (une Paroi, un Résultat, etc.)
	Lien vers l'élément qui a une (des) erreur(s)
	Il n'y a pas d'erreurs sur l'élément
	Lien vers l'élément sans erreur(s) (Paroi, résultat, etc.)
	Elément du tableau de bord par applicable pour l'unité PEB concernée

Résultats

	Lancer les calculs / Mettre à jour les résultats
	Générer un rapport de résultat

	L’exigence n’est pas applicable
	L’exigence n’est pas encore déterminée, il faut lancer les calculs pour connaître son statut
	L’exigence n’est pas respectée
	Une (des) erreur(s) de calcul empêche de vérifier le respect de l’exigence
	L’exigence est partiellement respectée, il n’y a pas d’amendes exigées mais un risque est détectée (ex. Surchauffe)
	L’exigence est respectée

Bibliothèque

	Bibliothèque locale
	Bibliothèque distante
	Créer un nouvel élément dans la bibliothèque
	Editer un élément de la bibliothèque
	Rechercher un (des) élément(s) dans la bibliothèque
	Remettre à zéro la recherche
	Importer une Bibliothèque
	Exporter la Bibliothèque
	Nom / Description en français
	Nom / Description en néerlandais

	Nom / Description en allemand

Formulaires et Documents

	Données administratives
	Un Intervenant
	Un Formulaire
	Erreur(s) de validation dans le formulaire
	Formulaire complet
	Pièces jointes

Etude de Faisabilité

	Etude photovoltaïque
	Etude cogénération
	Etude solaire thermique
	Données de référence pour les études de faisabilité
	Imprimer une étude de faisabilité

Optimisation

	Conseils pour l'optimisation
	Optimisation de la géométrie de l'enveloppe
	Optimisation des paramètres de l'enveloppe
	Optimisation des paramètres des installations
	Appliquer les paramètres de l'optimisation
	Bilan de l'optimisation
	Imprimer le bilan d'optimisation

Aide

	Accéder à l'aide du logiciel
	Voir l'astuce du jour
	Accéder aux modes de diagnostic
	Accéder aux informations sur le logiciel

- o -

FP6 - Raccourcis Clavier

Application

Commandes Générales

Fermer l'application	Alt+F4		ALT+F4
Quitter l'application	CTRL+Q		CMD+Q
Nouveau projet	CTRL+N		CMD+N
Ouvrir un projet	CTRL+O		CMD+O
Sauver un projet	CTRL+S		CMD+S
Fermer un projet	CTRL+W		CMD+W

Gestion des Perspectives

Perspective suivante	ALT + →		
Perspective précédente	ALT + ←		
Perspective Démarrage	ALT + Home		
Perspective Tableau de bord	ALT + F5		
Perspective Modélisation 3D	ALT + F6		

Perspective Encodage	ALT + F7
Perspective Résultats	ALT + F8
Perspective Exigences	ALT + F9
Perspective Bibliothèque	ALT + F10

Encodage - Vignette 3D

Zoom	Molette Souris	Molette Souris
Panoramique	SHIFT + Molette Souris	⇧ + Molette Souris
Orbite	Clic Molette souris	Clic Molette souris

Encodage - Général

Annuler	CTRL+Z	CMD+Z
Recommencer	CTRL+Y	CMD+Y
Couper	CTRL+X	CMD+X
Copier	CTRL+C	CMD+C
Coller	CTRL+V	CMD+V
Champ suivant	TAB	
Champ précédent	⇧+TAB	
Valider	↵	

Modélisation 3D

Commandes Générales

Panoramique	H		H
Orbite	O		O
Zoom	Z		Z
Sélection de plan	B		B

Dessin 2D

Sélection	S		S
Polyligne	P		P
Copier-déplacer	M		M
Cercle	C		C
Ralentisseur	CTRL		CTRL
Verrouiller	SHIFT		⇧
Changer d'option dans les fonctions « Copier-déplacer » et « Polyligne »	Barre d'espace		Barre d'espace

Modélisation 3D

Extruder	E		E

Assignation toiture	A	A
Labelliser	L	L
Découper volumes	K	K

Encodage - Arbre Energétique

Rechercher un nœud	CTRL+F		CMD+F
Début de l'arbre	Home		/
Défiler vers le haut	Page Up		/
Défiler ver le bas	Page Dn		/
Fin de l'arbre	End		/

Encodage - Tableau des Couches

Cellule suivante en bas	↓		
Cellule suivante en haut	↑		
Cellule suivante à droite	→		
Cellule suivante à gauche	←		
Valider la couche	↵		
Editer la cellule	F2		
Sortir de l'édition	Esc		

Cellule suivante	TAB	
Cellule précédente	SHIFT+TAB	
Défiler vers le haut	Page Up	/
Défiler les vers le bas	Page Dn	/

Résultats

Lancer les calculs	CTRL+L		CMD+L

Bibliothèque

Rechercher	CTRL+F		CMD+F

- o -

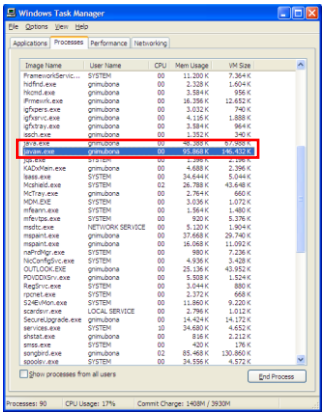
FP7 - Fermeture forcée du Logiciel PEB

En cas de problème majeur survenant avec le Logiciel PEB et lorsqu'il n'est pas possible de fermer le Logiciel PEB à l'aide des commandes standards, il peut être nécessaire de forcer la fermeture du Logiciel PEB à l'aide d'outils et mécanismes propres au système d'exploitation.

XP/Vista/Seven/Windows 8

Pour forcer la fermeture du Logiciel PEB sous Windows, il faut :

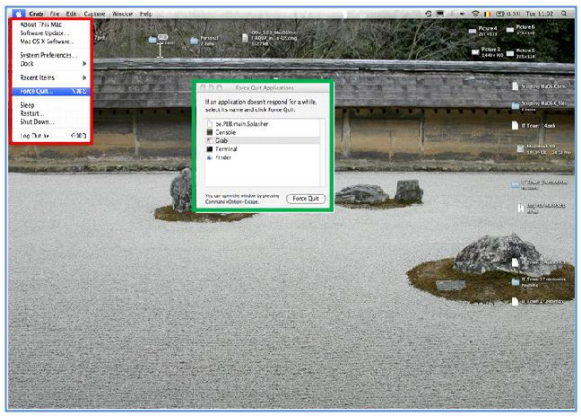
1. Appuyer sur CTRL+ALT+SUPPR
2. Cliquer sur **Gestionnaire des tâches**
3. Aller dans « Processus »
4. Cliquer sur le programme « java.exe »
5. Appuyer sur **Terminer le processus**
6. Cliquer sur le programme « javaw.exe »
7. Appuyer sur **Terminer le processus**



Mac OS

Pour forcer l'arrêt du Logiciel PEB sous Mac OS :

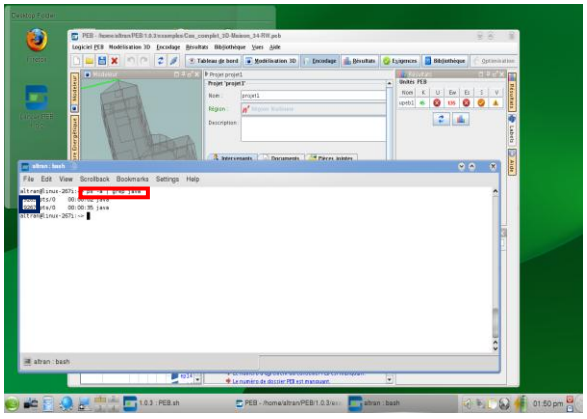
1. Aller dans le **Apple Menu**
2. Choisir **Force Quit**
3. Cliquer sur « **be.PEB.main.Splasher** »
4. Appuyer sur **Force Quit**



Pour forcer l'arrêt d'un programme sous linux, il faut d'abord identifier son PID :

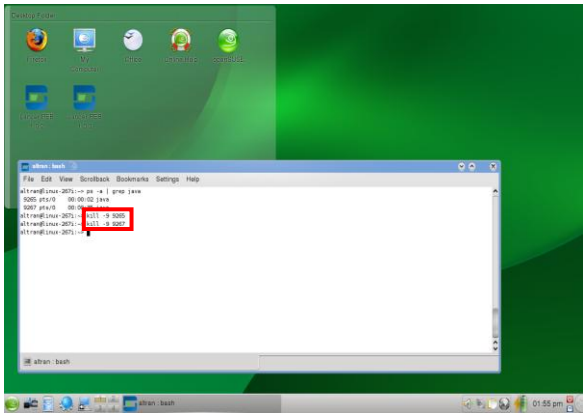
1. Lancer l'éditeur de commandes
2. Taper la commande « ps -a | grep java »

Cette commande retourne un tableau listant les programmes java lancés avec toute une série d'informations les concernant dont le PID (1ère colonne du tableau) de chacun d'entre eux.



Une fois tous les PIDs identifiés, il faut pour chacun d'eux :

3. Taper la commande « kill -9 <PID> »



- o -

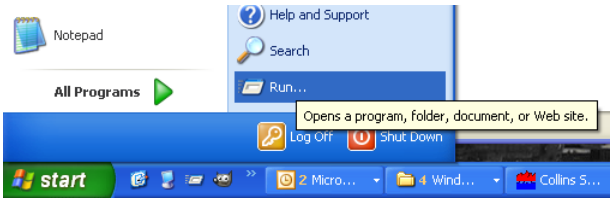
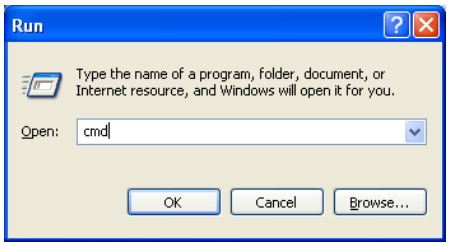
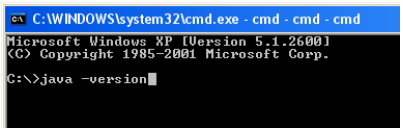
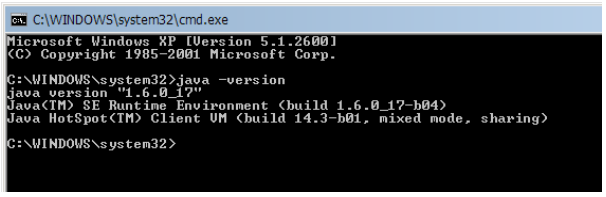
FP8 - Administration du Logiciel PEB

Vérifier la présence d'un environnement Java

Il est possible de vérifier la présence d'un environnement Java sur une machine donnée en lançant la commande "java -version" dans une fenêtre de terminal.

Microsoft Windows

A partir de la version 8 de Windows, l'exécuteur de commandes (ainsi que la majorité des programmes) peut être lancé rapidement à partir de l'écran d'accueil. En déplaçant la souris vers le coin droit en haut de l'écran, un menu apparaît. Celui-ci propose un bouton de recherche pour retrouver les applications disponibles.

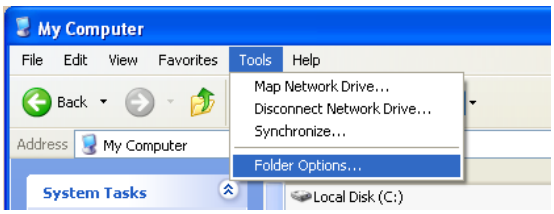
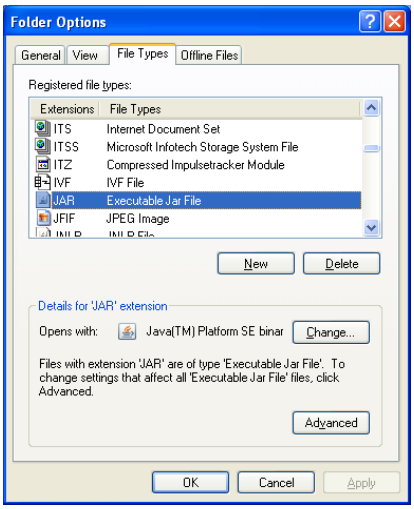
1. Ouvrir l'exécuteur de commande via le menu *Exécutez* [*Run* en Anglais] de la barre de démarrage de Windows	
2. Taper "cmd" puis cliquer sur "Ok"	
3. Taper "java -version"	
4. Si présent alors les détails de la version de Java sont affichés, ceci confirme la présence de Java sur la machine	

5. Dans le cas contraire, la commande n'est pas exécutée et un message d'erreur DOS est affiché	

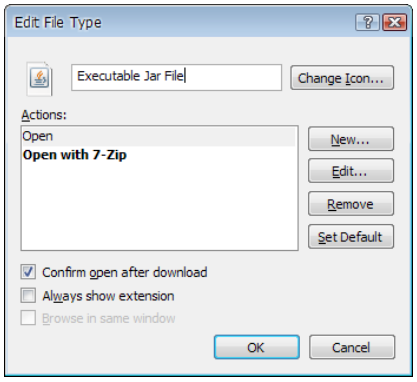
Mac OS X et Linux

Sous les systèmes d'exploitation Mac OS X et Linux, un environnement Java est systématiquement présent. Sa version peut néanmoins demander une vérification. Cette vérification peut s'effectuer en ouvrant une fenêtre de terminal et tapant la commande "java -version".

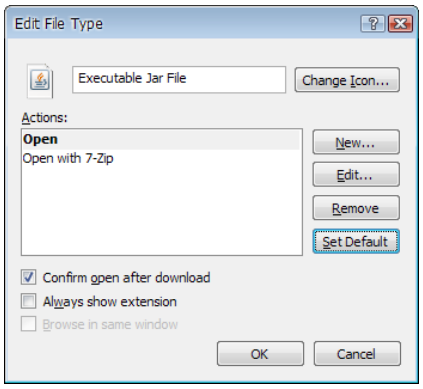
Vérifier l'association des fichiers JAR

1. Ouvrir les options des dossiers dans l'Explorateur ou le Gestionnaire de Fichiers	
2. Sélectionner l'onglet 'Type de fichier' (*File Types* en Anglais) et trouver dans la liste des extensions, l'extension JAR 3. Cliquer sur le bouton "Advanced" pour ouvrir la fenêtre d'édition des actions associées aux fichiers de type JAR	

4. Vérifier que l'action par défaut (en gras) ouvre bien les fichiers '.jar' avec Java. Dans l'exemple ci-contre, l'action par défaut est "Open with 7-Zip" et empêche donc la bonne exécution de l'installation ou du lancement du Logiciel PEB



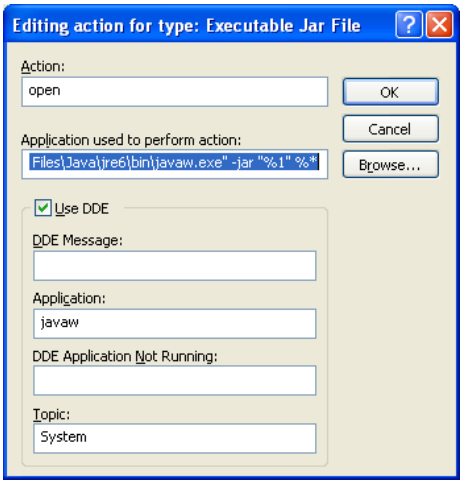
5. Changer l'action par défaut en sélectionnant l'action "Open" et cliquer sur le bouton "Set Default". Si l'action "Open" n'existe pas, une nouvelle action peut être créée en cliquant sur le bouton "New"



6. Cliquer sur "Edit" pour vérifier que l'action "Open" est correctement définie et utilise bien l'Environnement d'exécution Java. En fonction du chemin d'installation de cet environnement et de sa version, la commande correspondante devrait ressembler à celle-ci :

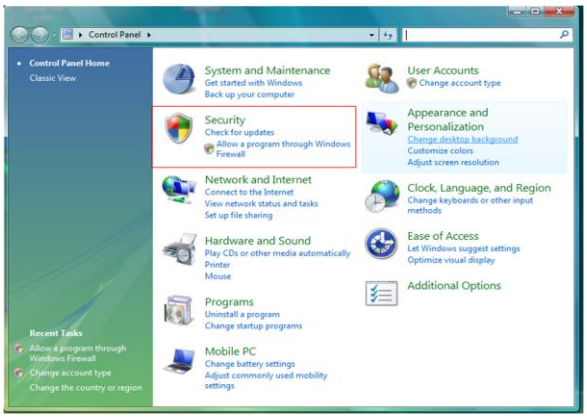
```
"C:\Program Files\Java\jre6\bin\javaw.exe" -jar "%1" %*
```

7. Corriger la commande dans le cas contraire en vérifiant bien la présence du fichier "javaw.exe" dans le chemin indiqué

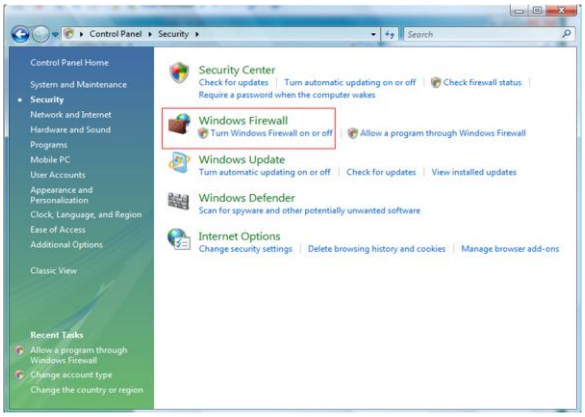


Activer la notification de blocage par le Pare-feu Windows

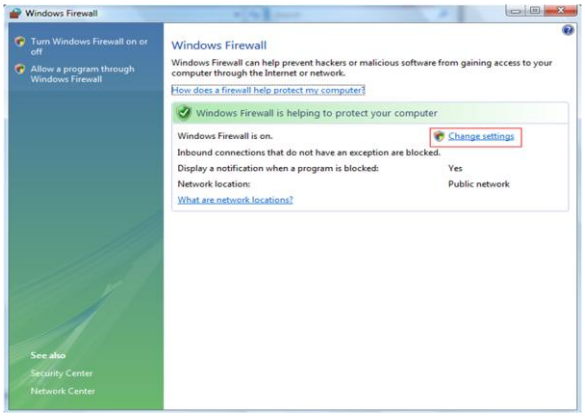
1. Aller dans le Panneau de configuration [*Control Panel* en Anglais] et sélectionner le Centre de sécurité [Security Center].



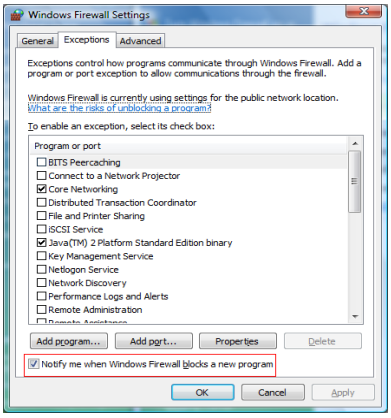
2. Choisir Pare-feu Windows [Windows Firewall]



3. Cliquer sur Modifier les paramètres [Change Settings]

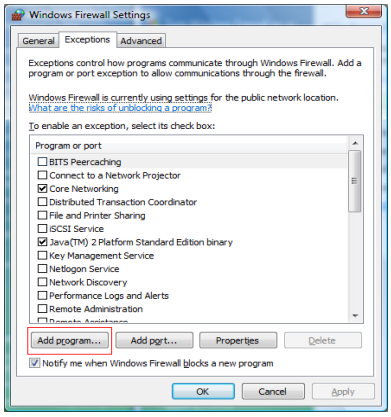

Windows Firewall
Turn Windows Firewall on or off
Allow a program through Windows Firewall
Windows Firewall
Windows Firewall can help prevent hackers or malicious software from gaining access to your computer through the Internet or network.
How does a firewall help protect my computer?
Windows Firewall is helping to protect your computer
Windows Firewall is on.
Change settings
Inbound connections that do not have an exception are blocked.
Display a notification when a program is blocked:
Yes
Network location:
Public network
What are network locations?
See also
Security Center
Network Center

4. Aller dans l'onglet Exceptions et cocher l'option Me prevenir lorsque le Pare-feu Windows bloque un nouveau programme [Notify me when Windows Firewall blocks a new program]

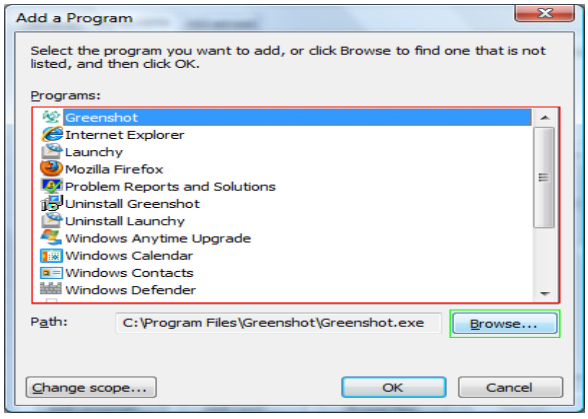


Ajouter une Exception au Pare-feu Windows

1. Dans l'écran de modification des paramètres du Pare-feu Windows, aller dans l'onglet Exceptions et Appuyer sur le bouton Ajouter un programme [Add program]



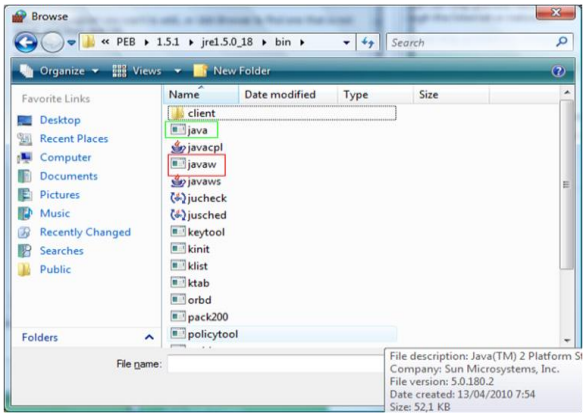
2. Dans la fenêtre de dialogue, sélectionner le programme dans liste proposée. Si ce dernier ne s'y trouve pas, choisir Parcourir [Browse…] et spécifier le chemin vers le programme à ajouter dans la liste des exceptions.



3. Pour permettre le fonctionnement du logiciel PEB à travers le pare-feu Windows, il faut ajouter à la liste des exceptions les deux programmes suivants :

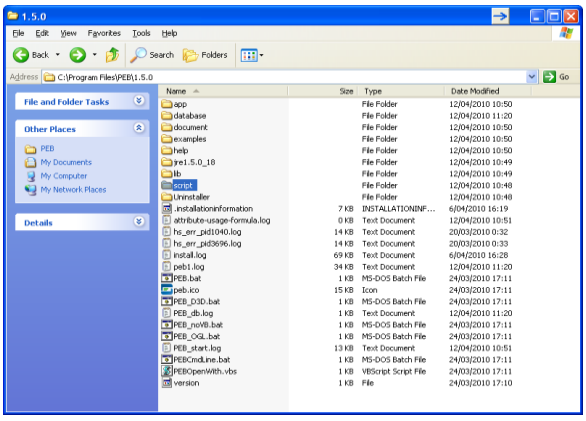
   a. {Chemin_installation_PEB}\jre1.7.0_10\bin\javaw.exe

   b. {Chemin_installation_PEB}\jre1.7.0_10\bin\java.exe



Vérification du Port Utilisé par la Bibliothèque

1. Ouvrir le répertoire d'installation du Logiciel et aller dans le répertoire "script"

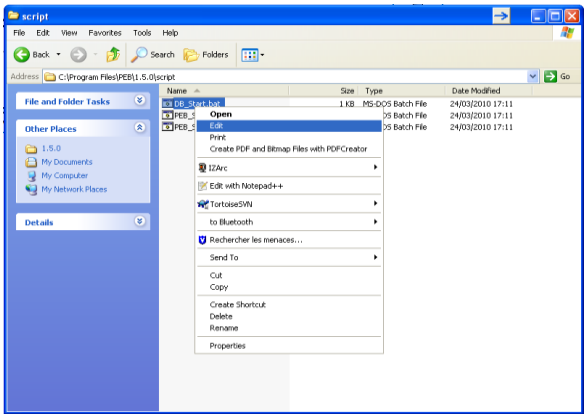


2. Ouvrir à l'aide d'un éditeur de texte :

   a. Sous Windows, le fichier **DB_Start.bat**

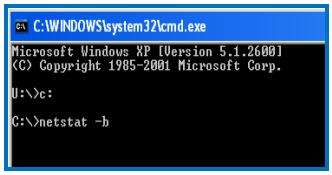
   b. Sous Mac OS, le fichier **DB_Start.command**

   c. Sous Linux, le fichier **DB_Start.sh**



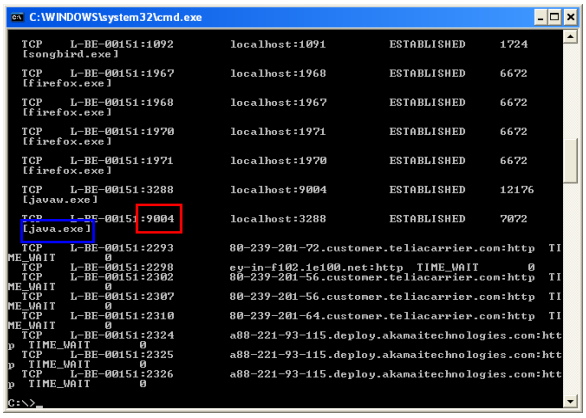
3. Le port utilisé par la bibliothèque est le chiffre se trouvant après -port

4. Ouvrir une fenêtre de commande puis :
    a. Sous Windows, taper la commande `netstat -b`
    b. Sous Mac OS, à l'aide d'un utilisateur de type `root` ou `superuser`, taper la commande `lsof -i -p`
    c. Sous Linux, à l'aide d'un utilisateur de type `root` ou `superuser`, taper la commande `lsof -i -p`



Ecran 100 - Utilisation de "netstat" sous Windows

5. La liste des processus et ports utilisés par ces processus est affichée. Dans cette liste, rechercher si un processus est associé au port utilisé par la Bibliothèque (rappel: le Logiciel ne doit pas être lancé lors de cette vérification)
6. Si le port est présent, vérifier le nom du processus correspondant. Le logiciel ne pourra fonctionner que lorsque ce processus cessera de fonctionner soit en fermant l'application correspondante soit en terminant ce processus à l'aide des outils de gestion de tâches fournit par le Système d'exploitation considéré (voir la Fiche Pratique "FP7 - Fermeture forcée du Logiciel PEB")



Ecran 101 - Liste des processus et ports sous Windows

- O -

FP9 - Ajouter des Parties Communes

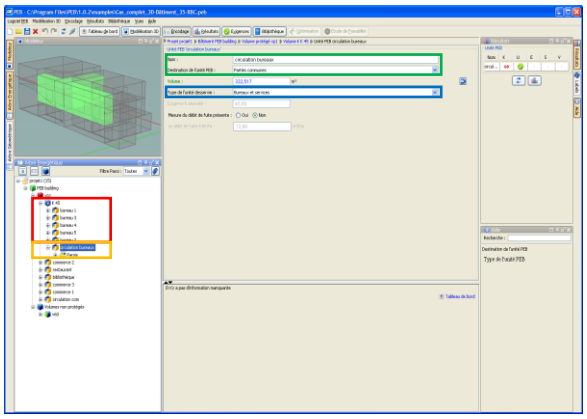
Créer une Partie Commune

Une partie commune est un type d'unité PEB auquel une exigence K doit être associée par l'utilisateur.

Pour rajouter une partie commune dans un projet, il faut suivre les étapes suivantes :

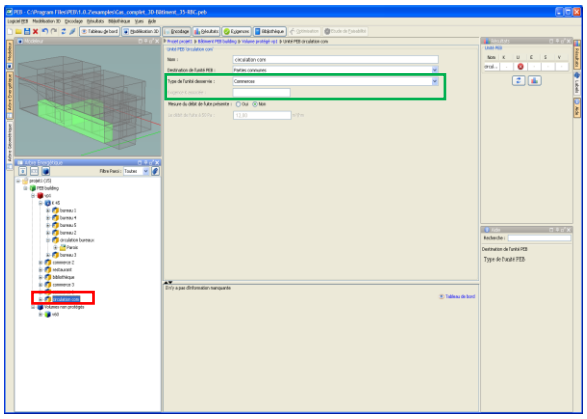
1. Définir l'unité PEB desservie par la partie commune
2. Créer une nouvelle unité PEB à partir du nœud « Volume protégé »
3. Choisir le type d'unité PEB « Parties communes »

Définir le type de l'unité PEB desservie par la partie commune



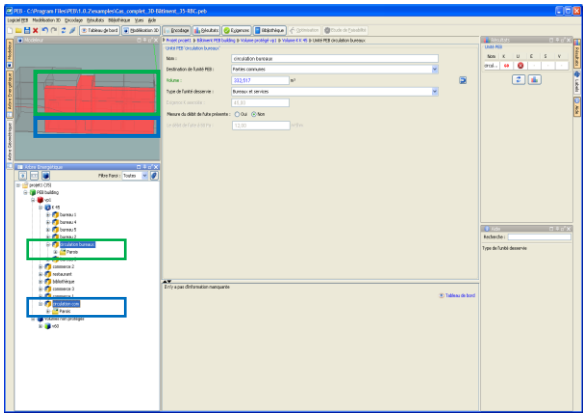
Si l'unité PEB desservie et la partie commune ont une paroi commune, la partie commune sera automatiquement rattachée au même volume K que l'unité PEB desservie. Le K est alors calculé sur l'ensemble.

Remarque : Si le type d'unité desservie n'a pas d'exigence K (ex. « Commerces » en RBC), alors la partie commune n'aura pas d'exigence K à respecter.



Le Logiciel PEB ne permet de rattacher une partie commune qu'à un seul type d'unité PEB.

Pour modéliser une partie commune desservant plusieurs unités PEB avec des exigences K différentes (Ex : Escalier desservant un appartement et un bureau en Région de Bruxelles-Capitale), il faut subdiviser la partie commune en autant d'unités qu'il y a d'unités PEB desservies.



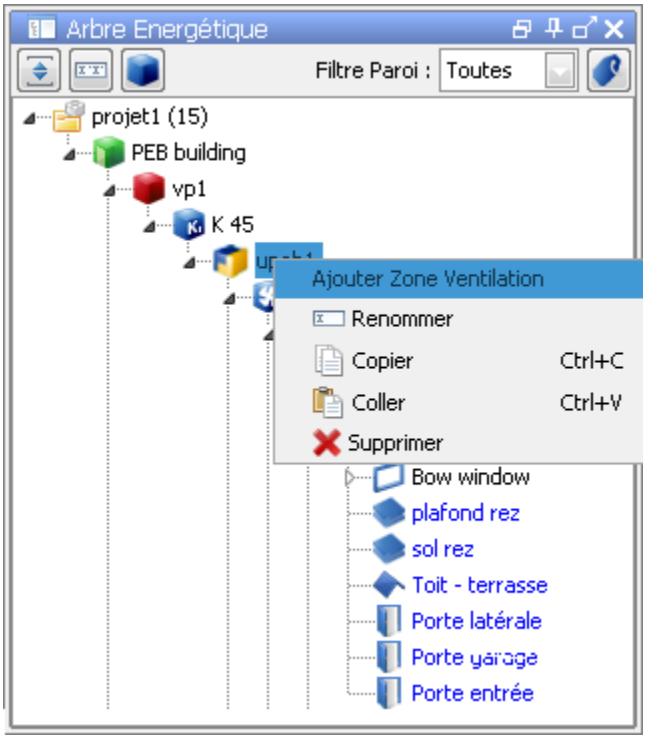
FP10 - Copier des Parois, Espaces et Unités PEB

Afin d'accélérer l'encodage d'Unités PEB similaires, le Logiciel PEB inclut une fonction permettant le copier-collerdes parois et des unités PEB

Vous pouvez copier-coller d'Unités PEB dans :

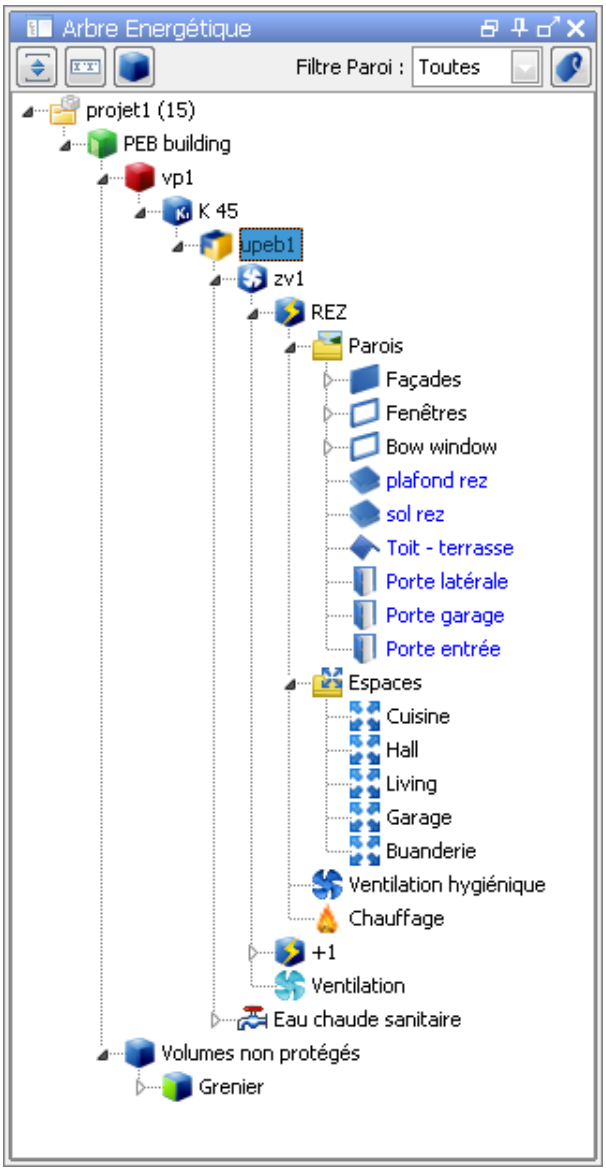
- N'importe quel Volume Protégé de n'importe quel Bâtiment du projet en cours, y compris le Volume Protégé dans lequel l'Unité PEB originale se trouve ;
- N'importe quel Volume Protégé de n'importe quel Bâtiment d'un autre projet en copiant l'Unité PEB, fermant le projet en cours, ouvrant un nouveau projet et collant l'Unité PEB.

A partir de l'Arbre Energétique et après avoir sélectionné une Unité PEB existante, il est possible de copier une Unité PEB à l'aide du menu contextuel ou du raccourci "Copier" puis de la coller

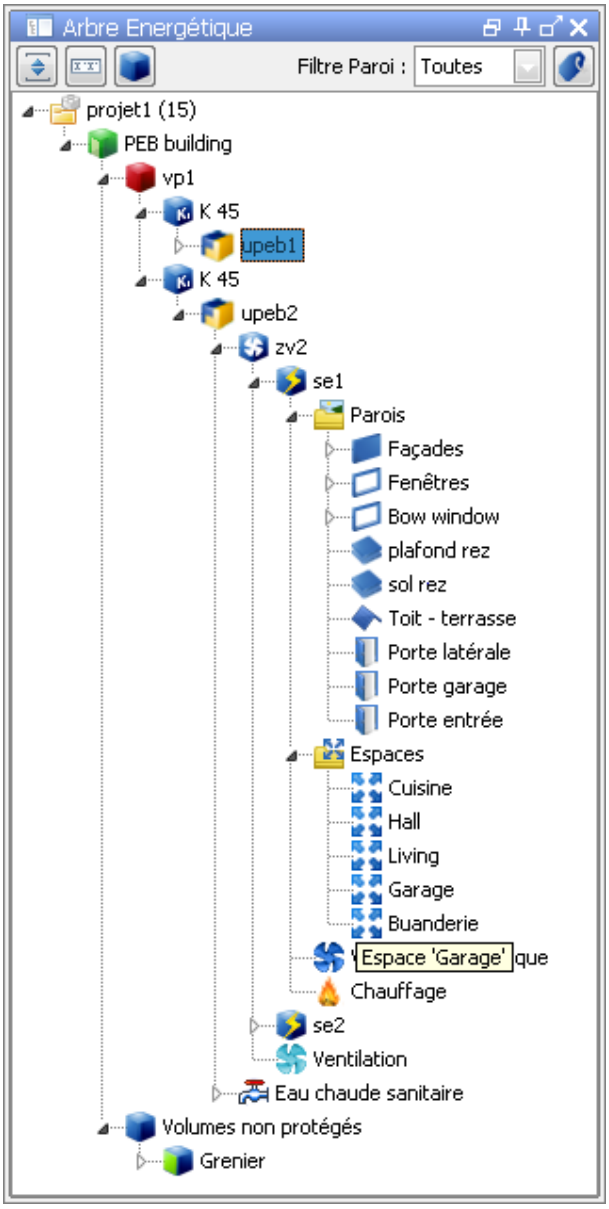


Ecran 102 - Copier Coller une Unité PEB

Le collage s'effectue toujours et n'est donc disponible que vers un Volume Protégé ou une autre Unité PEB. Dans ce dernier cas, l'Unité PEB copiée est ajoutée au Volume Protégé auquel appartient l'Unité PEB cible.



Ecran 103 - Arbre avant copie de l'Unité PEB



Ecran 104 - Arbre après copie de l'Unité PEB

Principes & Règles

Le Logiciel PEB applique une série de principes et règles lors de la copie afin de garantir la cohérence globale du projet. Ces principes et règles sont :

- Les noms des parois, des groupements (par types ou coplanaires) et des espaces sont conservés. Les autres éléments de la copie reçoivent un nouveau nom généré selon les mêmes principes que ceux appliqués lors de la création d'un élément (ex : upeb2, paroi 34, etc.) .

- Lors de la copie, l'Unité PEB originale est reproduite sans son environnement. Les volumes adjacents (volumes non protégés, autres bâtiments, autres Unités PEB, etc.) ne sont pas copiés et les liens avec ces éléments disparaissent dans la nouvelle Unité PEB. Par exemple, la copie d'une maison sur cave sera une maison identique sans cave. le plancher aura un « environnement cave» mais sans volume lié, cette information devra donc être précisée.
- La nouvelle Unité PEB est toujours contenue dans un nouveau Volume K créé automatiquement. En effet, au moment de la copie, elle ne possède plus aucune paroi commune avec les autres Unités PEB de même nature éventuellement présentes dans le bâtiment considéré. Une paroi commune peut être définie ensuite, le Logiciel PEB procédant alors automatiquement à la recomposition des Volumes K du projet (voir la Fiche Pratique "Définir une paroi commune à deux Unités PEB").
- Si l'unité PEB originale disposait d'un modèle géométrique, la nouvelle Unité PEB n'en possède jamais. Les parois issues du Modèle Géométrique sont donc copiées en tant que parois énergétiques sans lien avec les parois géométriques originales. Les parois copiées perdent donc leur couleur bleue dans l'Arbre Géométrique.
- Les groupements par type de l'Unité PEB originale sont reproduits dans la nouvelle Unité PEB :
    - les parois groupées dans l'Unité PEB originale seront copiées et groupées dans un nouveau groupe dans la nouvelle Unité PEB.
    - Les 2 groupes (original et nouveau) ne sont pas liés
    - Si le groupe original comprend des parois appartenant à d'autres Unités PEB, elles ne seront pas présentes dans le nouveau groupe de la nouvelle Unité PEB.
- Les groupements coplanaires présents dans l'Unité PEB originale sont copiés et de nouveaux groupes coplanaires seront donc créés dans la nouvelle Unité PEB bien que ces composants ne soient pas des parois du Modeleur.
- Les étiquettes des parois originales sont conservées et copiées en tant qu'attribut des nouvelles parois
- Lors de la copie d'une Unité PEB vers un bâtiment dont la Nature des Travaux serait différente de l'original (par exemple, Bâtiment neuf vers Bâtiment en Rénovation Simple), le Logiciel PEB transforme la nouvelle Unité PEB selon les exigences d'application. Les systèmes devenus inutiles seront supprimés et les systèmes manquants seront ajoutés automatiquement et devront alors être définis. L'Unité PEB originale n'est pas affectée par ces changements.
- Un cas particulier du point précédent est la copie d'une Unité PEB contenant plusieurs Secteurs Energétiques vers un Bâtiment dont la Nature des Travaux ne nécessite pas la définition de Secteurs Energétiques. Cette copie est considérée impossible et un message d'erreur s'affiche alors.

- O -

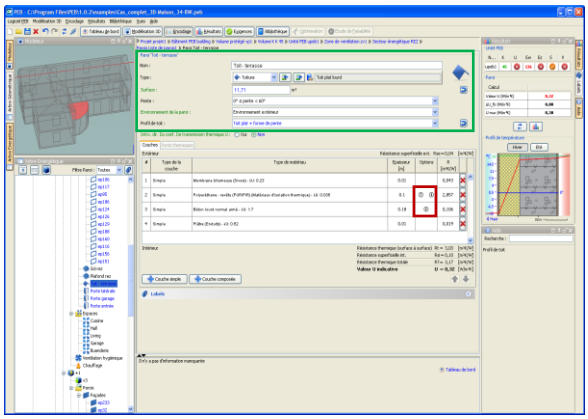
FP11 - Parois : Cas Particuliers

Couches Inclinées

L'option « Inclinaison » est seulement disponible pour une paroi qui remplit les conditions suivantes :

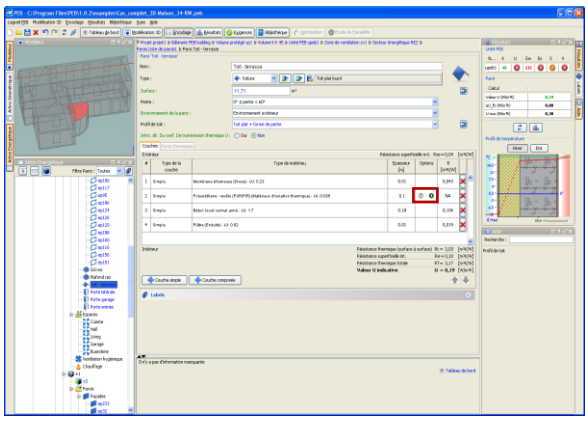
- Paroi de type « Toiture »
- Toiture avec un profil de toit qui est « Toit plat + forme de base »

Sur une telle paroi, toutes les couches avec un matériau appartenant au groupe « Matériaux d'isolation thermique », « Eléments de construction pierreux sans joints » ou « Bois et dérivés de bois » auront l'option d'inclinaison disponible.



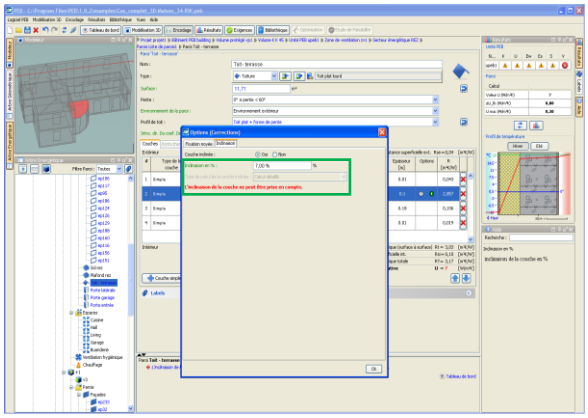
Toutefois, une paroi ne peut avoir qu'une et une seule couche avec des formes de pentes.

Ainsi donc, si la paroi a plusieurs couches pouvant avoir l'option, l'inclinaison sera proposée pour toutes ces couches. Une fois l'option activée pour l'une d'entre elles, l'inclinaison n'est plus disponible pour les autres couches.



Dans l'écran d'encodage de l'option d'inclinaison, l'utilisateur doit préciser le pourcentage d'inclinaison de sa couche.

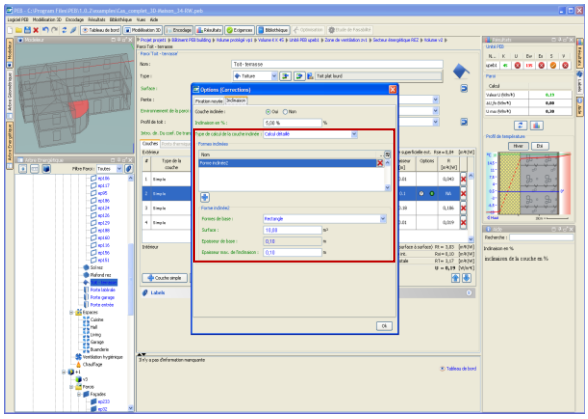
La méthode de calcul utilisée n'est applicable que pour un pourcentage inférieur ou égal à 5%. Si l'inclinaison est supérieure à cette valeur elle ne sera pas prise en compte pour la couche.



Il y a deux méthodes de calcul pour les parois avec une couche inclinée :

- Méthode simplifiée, il n'est pas nécessaire de définir de formes inclinées, la couche d'isolation est considérée sans l'inclinaison
- Méthode détaillée, les différentes formes de bases qui représentent l'inclinaison de la couche doivent être encodées.

Remarque : Dans la méthode détaillée, le coefficient de transmission thermique U calculée pour un tel élément est le résultat d'une moyenne pondérée par l'aire de U calculés en tenant compte de chaque forme de base séparément. Il est donc nécessaire d'encoder la surface de la paroi pour pouvoir obtenir le U final.

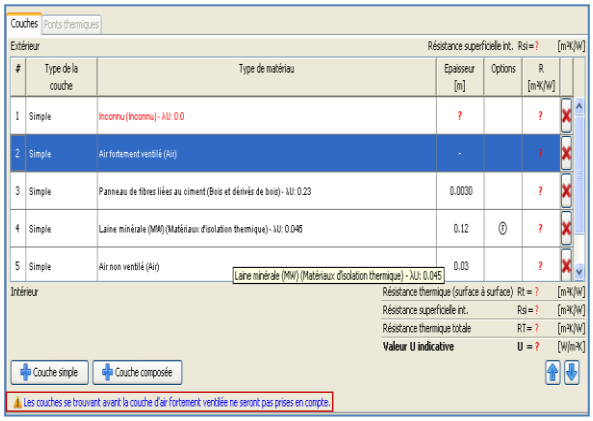


Couches d'Air Fortement Ventilées

Dans le calcul de la valeur U d'une paroi contenant une couche d'air fortement ventilée, la résistance thermique de la couche d'air est négligée ainsi que celle des couches se trouvant entre cette dernière et l'environnement extérieur.

Toutefois, pour coller à la réalité physique, le Logiciel PEB permet de définir toutes les couches même celles qui ne seront pas prises en compte.

Un message d'avertissement signale que les couches avant la couche d'air fortement ventilé seront négligées.

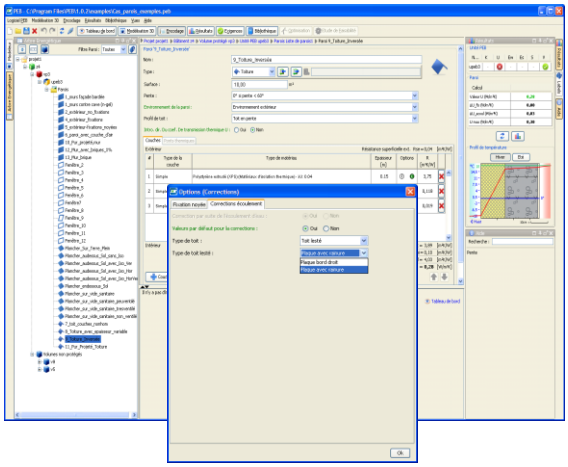

Couches
Ponts thermiques
Extérieur
Résistance superficielle int. Rsi = ? [m²K/W]
| Type de la couche | Type de matériau | Epaisseur [m] | Options | R [m²K/W]
1 Simple Inconnu (Inconnu) - λU: 0.0 ? ?
2 Simple Air fortement ventilé (Air) - ?
3 Simple Panneau de fibres liées au ciment (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.23 0.0030 ?
4 Simple Laine minérale (MW) (Matériaux d'isolation thermique) - λU: 0.045 0.12 ?
5 Simple Air non ventilé (Air) 0.03 ?
Laine minérale (MW) (Matériaux d'isolation thermique) - λU: 0.045
Intérieur
Résistance thermique (surface à surface) Rt = ? [m²K/W]
Résistance superficielle int. Rsi = ? [m²K/W]
Résistance thermique totale RT = ? [m²K/W]
Valeur U indicative U = ? [W/m²K]
Couche simple
Couche composée
Les couches se trouvant avant la couche d'air fortement ventilée ne seront pas prises en compte.

Corrections pour Ecoulement

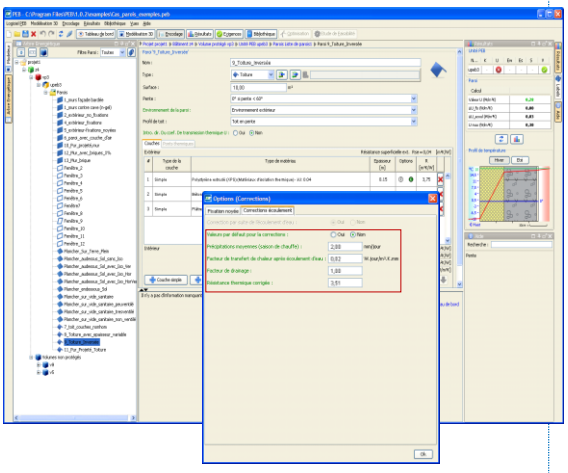
Pour les toitures inversées et uniquement pour une couche d'isolation en XPS, une correction sur la valeur U est calculée.

L'utilisateur a la possibilité de préciser s'il souhaite utiliser les valeurs par défaut déterminées selon le type de toit :

- Toit vert ou jardin sur toit
- Toit lesté :
  - Plaques avec bords droits
  - Plaques avec rainures



L'utilisateur a aussi la possibilité de rentrer directement les données permettant le calcul du terme correctif dû à l'écoulement d'eau de pluie sous la couche d'isolation dans des toitures inversées.

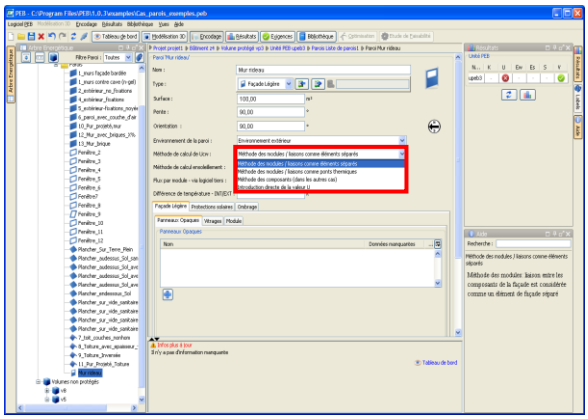


Façades Légères

Méthodes de Calcul

Il y a quatre méthodes de calcul des façades légères :

1. La méthode des modules/liaisons comme éléments séparés
2. La méthode des modules/liaisons comme ponts thermiques
3. La méthode des composants
4. L'introduction directe du U

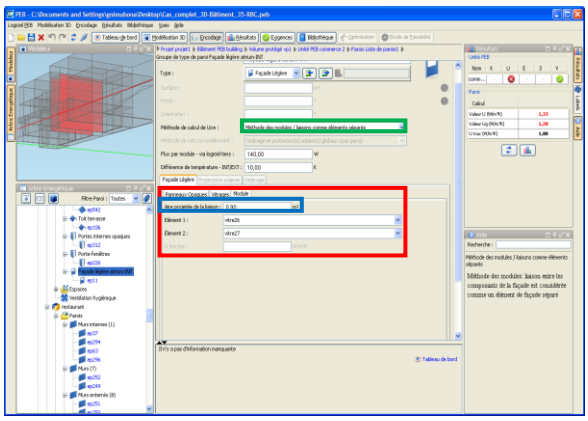


La méthode des modules/liaisons comme éléments séparés :

Entrer un module type (répété) de la façade légère

Le module est composé de deux éléments (vitrage ou panneau opaque)

La jonction est considérée comme un troisième élément ayant une valeur U et une aire propre

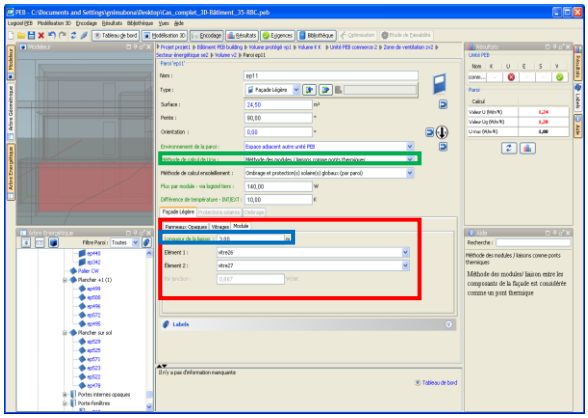


La méthode des modules/liaisons comme ponts thermiques

Entrer un module type (répété) de la façade légère

Le module est composé de deux éléments (vitrage ou panneau opaque)

La jonction est considérée comme un pont thermique ayant une longueur et un psi propre.

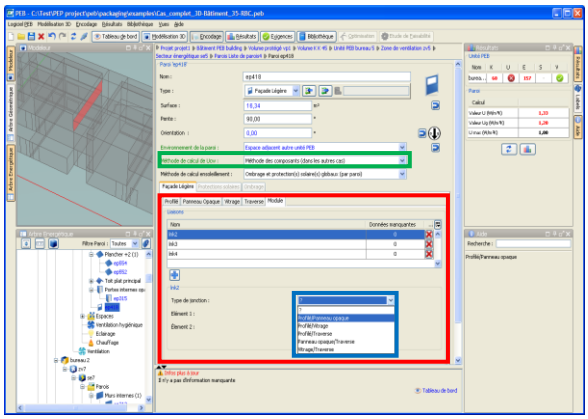


La méthode des composants

Entrer un module type (répété) de la façade légère

Le module est composé du vitrage, du panneau opaque, du profilé et des traverses (structurel)

Les jonctions sont considérées en fonction des éléments qu'elle relie



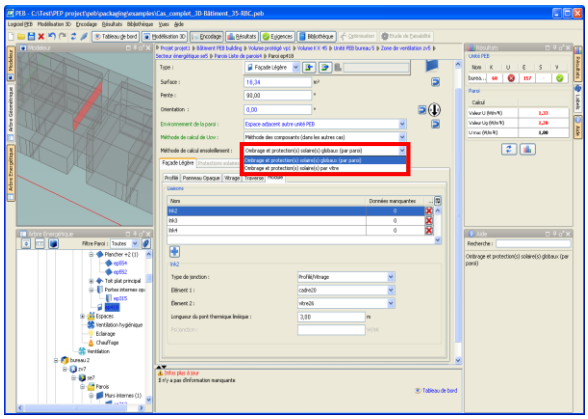
Le calcul d'Ombrage

Deux possibilités sont disponibles :

- L'ombrage calculé pour l'ensemble de la paroi
- L'ombrage calculé par vitre

Remarques :

- Importer les angles d'ombrage du modèle 3D implique un ombrage calculé par paroi
- Si les parois sont groupées, seul l'ombrage par paroi est disponible



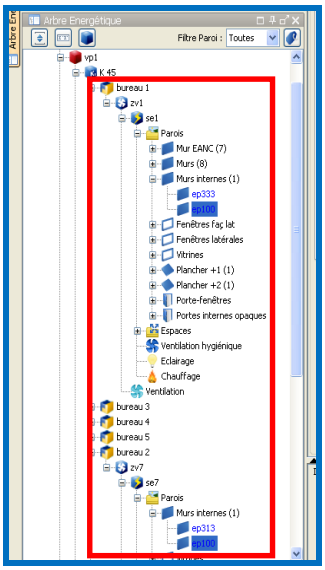
- o -

FP12 - Parois Communes

Il existe 3 sortes de parois communes :

1. Les parois entre deux Unités PEB
2. Les parois entre deux Secteurs Energétiques
3. Les parois mitoyennes

Toutes ces parois peuvent être définies en choisissant l'environnement de paroi approprié puis en précisant le second élément auquel la Paroi appartient. A l'exception des parois mitoyennes, la paroi commune sera affichée au niveau des deux éléments qui se la partagent.

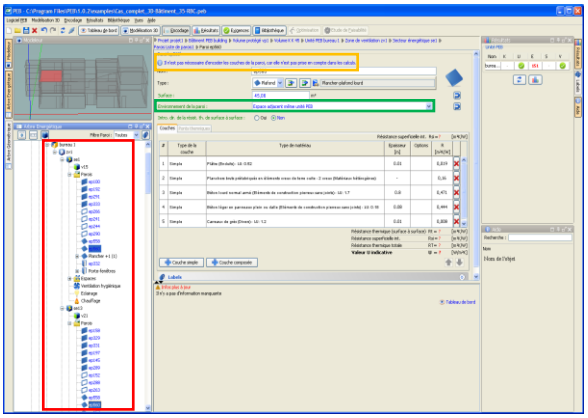


Ecran 105 - Affichage Paroi Commune dans l'Arbre Energétique

Remarque : Les toits et les murs trombe ne sont jamais des parois communes. Ils ne peuvent avoir comme environnement que « Environnement extérieur ».

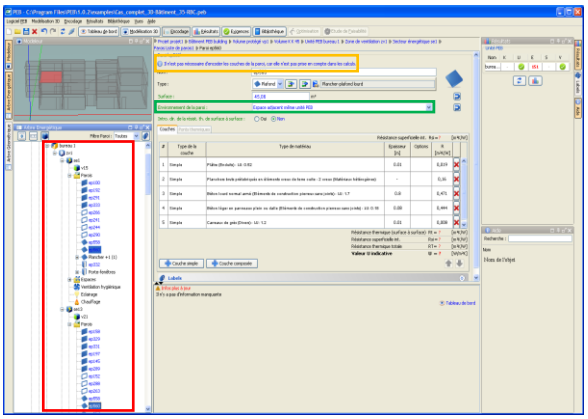
Définir une Paroi Commune à 2 Unités PEB

Action	Fiche Pratique, Illustration

Une paroi partagée entre deux Unités PEB est définie en suivant ces étapes : 1. Créer une paroi 2. Choisir l'environnement « Espace adjacent autre Unité PEB » 3. Choisir la seconde Unité PEB à laquelle la paroi est adjacente **Remarque :** la seconde Unité PEB doit pré-exister dans le projet **Remarque :** Les parois entre deux secteurs énergétiques ne sont pas prises en compte dans les calculs des déperditions	

Définir une Paroi Commune à 2 Secteurs Energétiques

Remarque : Les parois entre deux secteurs énergétiques ne sont pas prises en compte dans les calculs, uniquement dans les calculs d'inertie. Leur encodage n'est pas nécessaire.

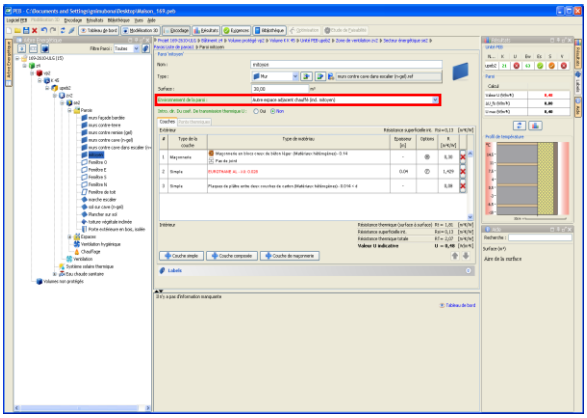
Action	Fiche Pratique, Illustration
Une paroi partagée entre deux secteurs énergétiques d'une même Unité PEB est définie en suivant ces étapes : 1. Créer une paroi 2. Choisir l'environnement « Espace adjacent même Unité PEB » 3. Choisir le second secteur énergétique de la même Unité PEB auquel la paroi est adjacente **Remarque :** un second secteur énergétique doit pré existé dans l'Unité PEB considérée	

Définir une Paroi Mitoyenne

Action	Fiche Pratique, Illustration

Une paroi mitoyenne (parois entre deux volumes protégés ou entre appartements) est définie en suivant ces étapes :

1. Créer une paroi
2. Choisir l'environnement « Autre espace adjacent chauffé (incl. mitoyen) ».



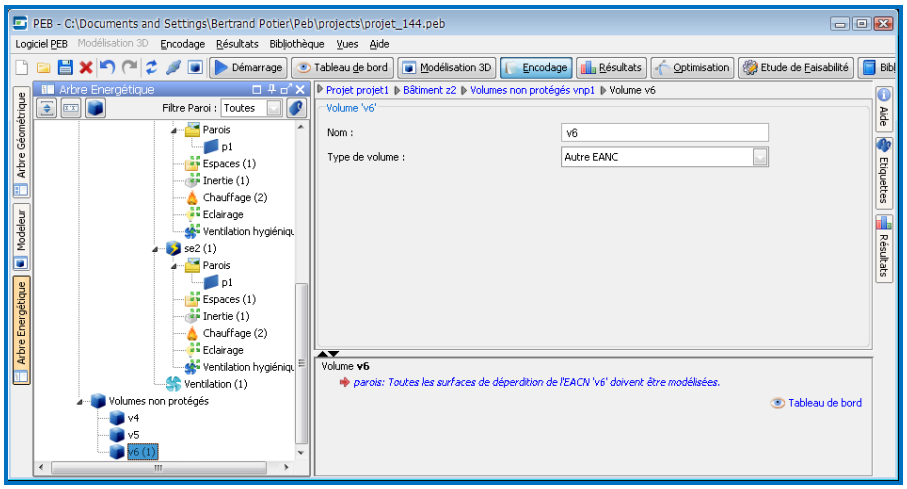
- o -

FP13 - Parois et Volume Non Protégé

Il existe 3 types de volumes non protégés :

1. Les caves
2. Les vides sanitaires
3. Les autres Espaces Adjacents non Chauffés (EAnC)

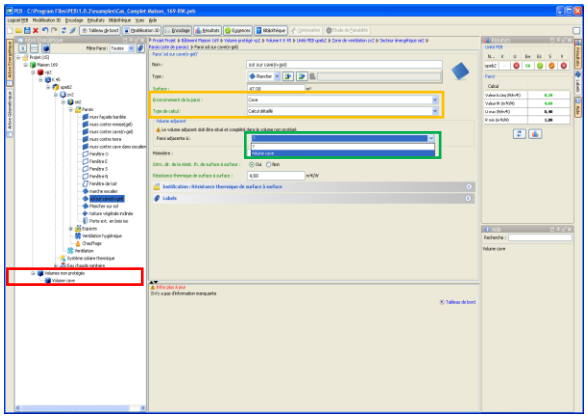
Ces volumes non protégés sont créés à partir du nœud « Volumes non protégés » de l'Arbre Energétique.



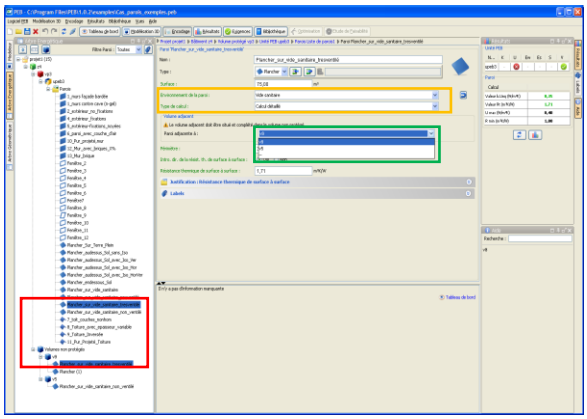
Ecran 106 - Exemples de Volumes Non Protégés

Paroi en Contact avec une Cave

Action	Fiche Pratique, Illustration

Une paroi en contact avec une cave est définie en suivant ces étapes : 1. Créer une paroi 2. Choisir l'environnement « Cave » 3. Choisir le type de calcul : a. Calcul simplifié, il n'est pas nécessaire de définir le volume non protégé. Les données de la cave sont encodées au niveau de la paroi. b. Calcul détaillé, la cave doit être créée et définie au niveau du nœud « Volumes non protégés ».	

Paroi en Contact avec un Vide Sanitaire

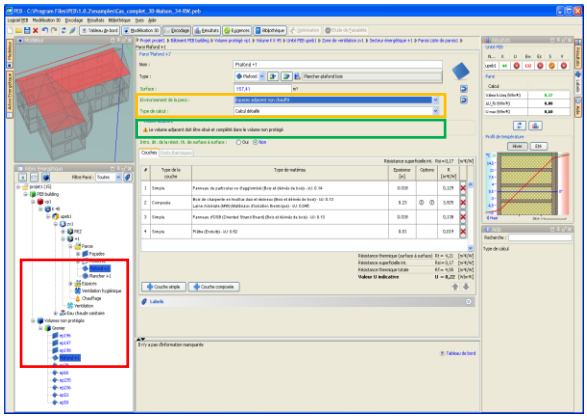
Action	Fiche Pratique, Illustration
Une paroi en contact avec un vide sanitaire est définie en suivant ces étapes : 1. Créer une paroi 2. Choisir l'environnement « Vide sanitaire » 3. Choisir le type de calcul : a. Calcul simplifié, il n'est pas nécessaire de définir le volume non protégé. Les données du vide sanitaire sont encodées au niveau de la paroi. b. Calcul détaillé, le vide sanitaire doit être créé et défini au niveau du nœud « Volumes non protégés ».	

Paroi en Contact avec un autre Espace Adjacent non Chauffé

Action	Fiche Pratique, Illustration

Une paroi en contact avec tout autre espace adjacent non chauffé est définie en suivant les étapes :

1. Créer une paroi
2. Choisir l'environnement "Espace adjacent non chauffé"
3. Choisir le type de calcul :
    a. Calcul simplifié, il n'est pas nécessaire de définir le volume non protégé. Les données de l'EANC sont encodées au niveau de la paroi.
    b. Calcul détaillée, l'EANC doit être crée et défini au niveau du nœud "Volume non protégé".



- O -

Liste des Ecrans

ECRAN 1 - INSTALLATION DU LOGICIEL PEB 15
ECRAN 2 - PAGE D'ACCUEIL 20
ECRAN 3 - CONFIGURATION DU LOGICIEL PEB 21
ECRAN 4 - CRÉATION D'UN NOUVEAU FICHIER PROJET 22
ECRAN 5 - ECRAN DE CRÉATION D'UN PROJET 23
ECRAN 6 - CRÉATION DES FICHIERS PROJET 24
ECRAN 7 - FONCTIONS D'ÉDITION DU MODÈLE ENERGÉTIQUE 26
ECRAN 8 - DONNÉES ADMINISTRATIVES DU PROJET PEB (WALLONIE) 28
ECRAN 9 - DONNÉES ADMINISTRATIVES DU BÂTIMENT PEB (RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE) 29
ECRAN 10 - LISTE DES INTERVENANTS DU PROJET 30
ECRAN 11 - CRÉATION D'UN INTERVENANT EN PERSONNE PHYSIQUE 31
ECRAN 12 - CRÉATION D'UN INTERVENANT EN PERSONNE MORALE 31
ECRAN 13 - INTERVENANTS OBLIGATOIRES (EXEMPLE RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE) 32
ECRAN 14 - INTERVENANTS OBLIGATOIRES AU NIVEAU UNITÉ PEB (WALLONIE) 33
ECRAN 15 - LISTE DES PIÈCES JOINTES DU PROJET 34
ECRAN 16 - CRÉATION D'UNE NOUVELLE PIÈCE JOINTE 35
ECRAN 17 - PIÈCE JOINTE COMME PIÈCE JUSTIFICATIVE D'UNE INTRODUCTION DIRECTE DU U 35
ECRAN 18 - UTILISATION DE PIÈCES JUSTIFICATIVES COMME ANNEXES DE FORMULAIRE 36
ECRAN 19 - OUVERTURE D'UN PROJET EXISTANT 37
ECRAN 20 - DEMANDE DE CONVERSION DE PROJET 37
ECRAN 21 - FICHIER DE SAUVEGARDE AVANT CONVERSION 38
ECRAN 22 - LA BARRE D'OUTILS DES VUES 39
ECRAN 23 - SUIVI DE PROJET 40
ECRAN 24 - TABLEAU DE BORD VERS ENCODAGE 41
ECRAN 25 - MODÉLISATION GÉOMÉTRIQUE AVEC LE MODELEUR 3D 43
ECRAN 26 - AFFICHAGE D'UN MODÈLE GÉOMÉTRIQUE 44
ECRAN 27 - LA BARRE D'OUTILS "ARBRE ENERGÉTIQUE" 47
ECRAN 28 - AJOUTER DES VOLUMES AU MODÈLE ENERGÉTIQUE 48
ECRAN 29 - VOLUMES AJOUTÉS À UN SECTEUR ENERGÉTIQUE 48
ECRAN 30 - AJOUTER UNE UNITÉ PEB^{FC} À PARTIR DE LA VUE "ENCODAGE" 50
ECRAN 31 - FENÊTRE DE CRÉATION D'UNE NOUVELLE PAROI 50
ECRAN 32 - UTILISATION DES ÉTIQUETTES 51
ECRAN 33 - SÉLECTION À L'AIDE D'ÉTIQUETTES 53
ECRAN 34 - FILTRES DES PAROIS 53
ECRAN 35 - GROUPEMENT DE TYPE DE PAROIS 55
ECRAN 36 - GROUPEMENT DE PAROIS COPLANAIRES 57
ECRAN 37 - VUE ENCODAGE 59
ECRAN 38 - LE FIL D'ARIANE DANS LA VUE "ENCODAGE" 61
ECRAN 39 - ZONE D'ENCODAGE 61
ECRAN 40 - VUE CONDENSÉE DU TABLEAU DE BORD 62
ECRAN 41 - MESSAGES D'ERREURS DANS LA VUE ENCODAGE 64
ECRAN 42 - EXEMPLE DE CHAMPS SPÉCIAUX DE SAISIE 66
ECRAN 43 - BARRE BIBLIOTHÈQUE AVEC FILTRE 67
ECRAN 44 - BARRE BIBLIOTHÈQUE SANS FILTRE 67
ECRAN 45 - ZONE DE DÉFINITION GÉNÉRALE D'UNE PAROI 68
ECRAN 46 - DÉFINITION DES COUCHES DE PAROI 70

ECRAN 47 - EDITION DU MATÉRIAU D'UNE COUCHE 71
ECRAN 48 - FENÊTRE D'OPTIONS DE COUCHE (EXEMPLE "MAÇONNERIE")..... 73
ECRAN 49 - PAROI AVEC COUCHES ENCODÉES ET CALCULÉES 74
ECRAN 50 - LE PROFIL DE TEMPÉRATURE..... 75
ECRAN 51 - SYSTÈMES DANS L'ARBRE ENERGÉTIQUE (EXEMPLE BUREAUX DANS BÂTIMENT PEB NEUF) ... 76
ECRAN 52 - ECRAN D'ENCODAGE D'UN SYSTÈME (EXEMPLE "CHAUFFAGE")..... 78
ECRAN 53 - BIBLIOTHÈQUE NON CONNECTÉE..... 80
ECRAN 54 - VUE BIBLIOTHÈQUE 82
ECRAN 55 - FENÊTRE DE CRÉATION / ÉDITION D'UN ÉLÉMENT DE BIBLIOTHÈQUE (EXEMPLE D'UN MUR) . 83
ECRAN 56 - ICÔNES BIBLIOTHÈQUE ACTIVE (LOCALE OU DISTANTE)..... 86
ECRAN 57 - BASCULEMENT ENTRE BIBLIOTHÈQUE LOCALE ET DISTANTE 86
ECRAN 58 - CONFIGURATION D'UNE BIBLIOTHÈQUE DISTANTE..... 87
ECRAN 59 - ASSISTANT D'EXPORT DE LA BIBLIOTHÈQUE 88
ECRAN 60 - EXPORT SÉLECTIF DE BIBLIOTHÈQUE 89
ECRAN 61 - ASSISTANT D'IMPORT DE LA BIBLIOTHÈQUE..... 90
ECRAN 62 - VUE RÉSULTATS (EXEMPLE D'UNE UNITÉ PEB)..... 93
ECRAN 63 - EXEMPLE DE RÉSULTATS FIGÉS 94
ECRAN 64 - COMPARAISON RÉSULTATS COURANTS ET FIGÉS APRÈS UNE MODIFICATION DU PROJET 94
ECRAN 65 - AFFICHAGE D'UN GRAPHIQUE DE RÉSULTATS..... 95
ECRAN 66 - VISUALISATION DU RAPPORT D'ETUDE..... 97
ECRAN 67 - LISTE DES ETUDES DE FAISABILITÉ 98
ECRAN 68 - EDITION D'UNE ETUDE DE FAISABILITÉ..... 99
ECRAN 69 - EXEMPLE DE RÉSULTATS ETUDE DE FAISABILITÉ 100
ECRAN 70 - IMPRESSION D'UNE ETUDE DE FAISABILITÉ 100
ECRAN 71 - RÉCAPITULATIF D'UNE ÉTUDE DE FAISABILITÉ PHOTOVOLTAÏQUE..... 101
ECRAN 72 - AFFICHAGE DE PLUSIEURS FENÊTRES DE VISUALISATION DE DOCUMENTS..... 102
ECRAN 73 - VUE DU MODULE "OPTIMISATION" 103
ECRAN 74 - CONSEILS D'OPTIMISATION..... 104
ECRAN 75 - LES NIVEAUX DES PARAMÈTRES D'OPTIMISATION 105
ECRAN 76 - EXEMPLES DE PARAMÈTRES D'OPTIMISATION 106
ECRAN 77 - FILTRE GÉNÉRAL DU DOMAINE 107
ECRAN 78 - FILTRE SPÉCIFIQUE DU DOMAINE 107
ECRAN 79 - FILTRES DES CATÉGORIES..... 107
ECRAN 80 - FILTRES DES SECTIONS 108
ECRAN 81 - BILAN DE L'OPTIMISATION 109
ECRAN 82 - ONGLET "FORMULAIRES" AU NIVEAU PROJET..... 112
ECRAN 83 - ECRAN DE PRODUCTION "PROPOSITION PEB" EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE 113
ECRAN 84 - AFFICHAGE D'UN FORMULAIRE (EX : PROPOSITION PEB EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE) 114
ECRAN 85 - CONFIGURATION DU SERVEUR DE DOCUMENTS (WALLONIE)..... 115
ECRAN 86 - ECRAN DE SAUVEGARDE DU FICHIER D'ENVOI DE FORMULAIRE..... 116
ECRAN 87 - CONNEXION AU SERVEUR DE DOCUMENTS (WALLONIE)..... 116
ECRAN 88 - IDENTIFIANT DU PROJET (WALLONIE UNIQUEMENT) 117
ECRAN 89 - CONFIRMATION DE GÉNÉRATION D'UN NOUVEL IDENTIFIANT PROJET 118
ECRAN 90 - CONFIRMATION DE RETOUR À UN ANCIEN IDENTIFIANT PROJET..... 118
ECRAN 91 - ONGLET "DOSSIER TECHNIQUE" (RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE UNIQUEMENT) 119
ECRAN 92 - BOUTON DE CRÉATION D'UN RAPPORT DANS LA VUE DES RÉSULTATS 120
ECRAN 93 - AIDE DU LOGICIEL PEB 122
ECRAN 94 - ASTUCE DU JOUR..... 123
ECRAN 95 - FENÊTRE "A PROPOS DU LOGICIEL PEB" 125
ECRAN 96 - FENÊTRE D'ERREUR OU D'EXCEPTION 128
ECRAN 97 - AVERTISSEMENT COMPATIBILITÉ WINDOWS VISTA ET SEVEN 133
ECRAN 98 - AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ WINDOWS 135
ECRAN 99 - MESSAGE D'ERREUR "MACHINE VIRTUELLE JAVA" 136
ECRAN 100 - UTILISATION DE "NETSTAT" SOUS WINDOWS 170

ECRAN 101 - LISTE DES PROCESSUS ET PORTS SOUS WINDOWS 170
ECRAN 102 - COPIER COLLER UNE UNITE PEB 172
ECRAN 103 - ARBRE AVANT COPIE DE L'UNITE PEB 173
ECRAN 104 - ARBRE APRES COPIE DE L'UNITE PEB 173
ECRAN 105 - AFFICHAGE PAROI COMMUNE DANS L'ARBRE ENERGÉTIQUE 180
ECRAN 106 - EXEMPLES DE VOLUMES NON PROTÉGÉS 183

- O -